IN EDICOLA

Sommario

INSERTO

SPECIALE (S)PROTEZIONI

RUBRICHE

Direttore: Alessandro de Simone - **Caporedattore:** Michele Maggi
Redazione/collaboratori: Paolo Agostini, Claudio Baiocchi, Carlo e Lorenzo Barazzetta, Simone Bettola, Luigi Callegari, Sergio Camici, Sandro Certi, Umberto Colapicchioni, Maurizio Dell'Abate, Valerio Ferri, Giancarlo Mariani, Roberto Marigo, Clizio Merli, Marco Miotti, Roberto Morassi, Antonio Pastorelli, Carla Rampi, Marco Saetta, Fabio Sorgato, Danilo Toma, Giovanni Valli.
Segretaria di redazione: Maura Ceccaroli **Grafica:** Arturo Ciaglia, Gabriella Galbusera
Direzione, redazione, pubblicità: v.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. 02/8467348
Pubblicità: Milano: Leandro Nencioni (direttore vendite), Guido Agosti, Giorgio Ruffoni, Claudio Tidone - v.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. 02/8467348
• Emilia Romagna: Spazio E - P.zza Roosevelt, 4 - 40123 Bologna - Tel. 051/236979
• Toscana, Marche, Umbria: Mercurio srl - via Rodari, 9 - San Giovanni Valdarno (Ar) - Tel. 055/947444
• Lazio, Campania: Spazio Nuovo - via P. Foscari, 70 - 00139 Roma - Tel. 06/6109679
Segreteria: Marina Vantini - **Abbonamenti:** Liliana Spina
Tariffe: prezzo per copia L. 4.000. Abbonamento annuo (11 fascicoli) L. 40.000. Estero: il doppio. Abbonamento cumulativo alle riviste Computer e Commodore Computer Club L. 80.000.
I versamenti vanno indirizzati a: Systems Editoriale Srl mediante assegno bancario o utilizzando il c/c postale n. 37952207
Composizione: Systems Editoriale Srl - **Fotolito:** Systems Editoriale Srl
Stampa: Systems Editoriale/
Registrazioni: Tribunale di Milano n. 370 del 2/10/82 - Direttore Responsabile: Michele Di Pisa
Sped. in abb. post. gr. III - Pubblicità inferiore al 70% - **Distrib.:** MePe - via G. Carcano, 32 - Milano

WHO'S THAT COMPUTER

Che cosa è quel nuovo oggetto che vi hanno regalato per Natale e che ha molte probabilità di diventare un vostro inseparabile compagno?

L'acquisto della prima pubblicazione di informatica avviene, di solito, in due circostanze ben precise: immediatamente prima di procurarsi un calcolatore, oppure subito dopo averlo acquistato.

Al nuovo utente che ci sta leggendo per la prima volta rivolgiamo, quindi, un caloroso "benvenuto a bordo!" sicuri che incontrerà le soddisfazioni che, giustamente, si aspetta di trovare in questo straordinario strumento dell'ultima tecnologia.

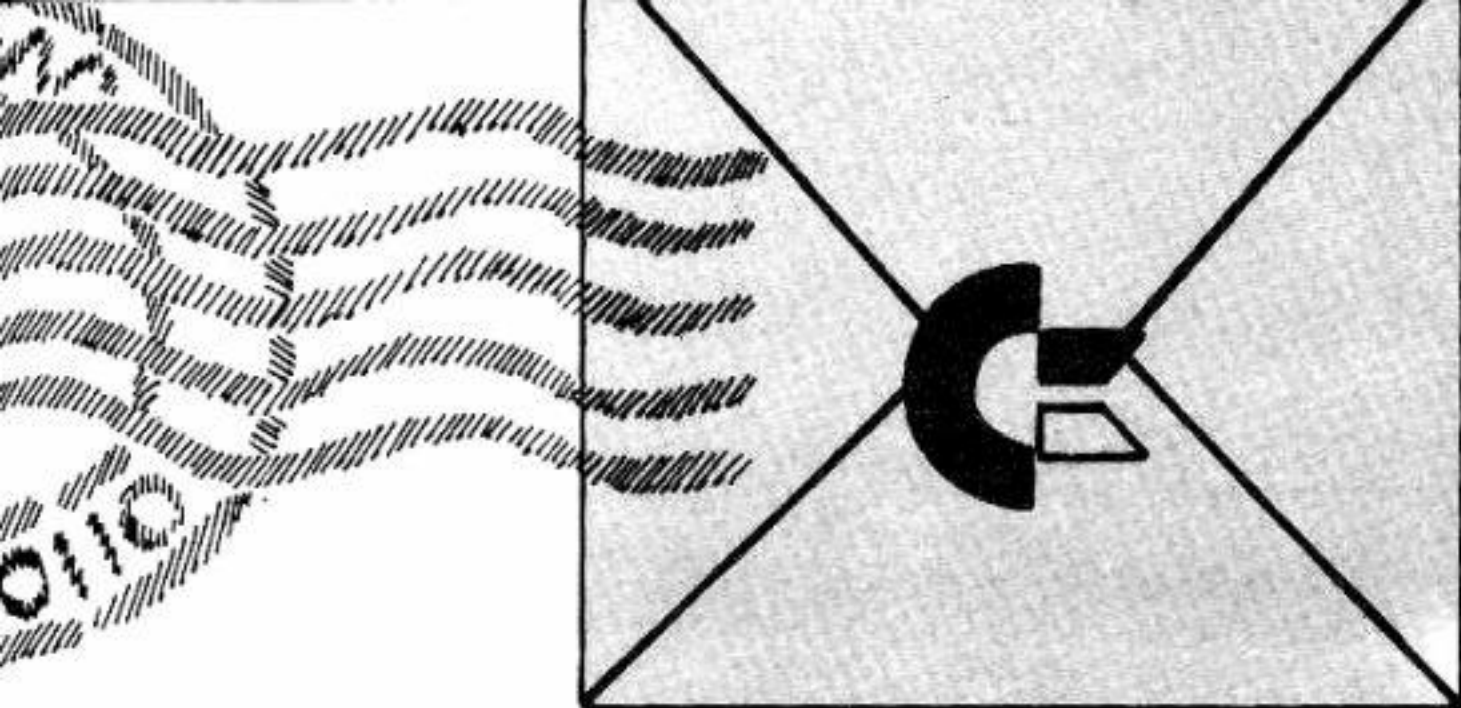
Ai vecchi lettori, invece, non sarà sfuggita la nuova forma nella quale, lentamente, sta mutando *Commodore Computer Club*, proprio per andare incontro alle nuove esigenze degli utenti Commodore.

Un fascicolo speciale, questo, un po' diverso dal solito sotto molti punti di vista: anzitutto per la presentazione di nuovo hardware e software, allo scopo di soddisfare gli appassionati mai sazi di novità.

E poi per un nuovo modo di affrontare un tema oltremodo dibattuto da che informatica è informatica: la pirateria.

Non certo pirateria intesa come attività illegale per lucrare sulle fatiche degli altri; parliamo, piuttosto, di un nuovo modo di considerare la duplicazione dei programmi (cosiddetti protetti), allo scopo di studiare tecniche di programmazione insolite, procedure diverse e sempre nuove, ricerche pazienti e non sempre, purtroppo, fruttifere.

Ma da qualunque punto di vista si voglia guardare il problema, non si potrà fare a meno di constatare che è molto più utile parlare di come sproteggere software con metodi artigianali (se non, addirittura, rudimentali) che portare avanti un discorso che rischia di assomigliare sempre più, a causa della carenza legislativa, una questione bizantina.

Alessandro de Simone

la vostra posta

Software made in Italy

□ Vorrei partecipare all'iniziativa "Software made in Italy", ma avrei bisogno di informazioni tecniche relative ad alcune locazioni di memoria...
(Graziano M. Roma)

□ Ho scritto un programma che consente di fare parecchie cose...
(da alcune lettere)

• Cerchiamo di capirci: per "Software made in Italy" intendiamo software valido, scritto da programmatori più che esperti; ciò significa, semplicemente, che vogliamo dare la possibilità di farsi conoscere a tutti coloro che, bene o male, smanettano da tempo con il computer, ma non hanno avuto, almeno finora, l'opportunità di emergere.

Pertanto il nostro invito non è stato rivolto perchè non siamo in grado di sviluppare software dotato di certe caratteristiche: modestia a parte, siamo in grado di sviluppare software di una certa complessità, e lo dimostriamo divulgando, tra l'altro, la versione 2 del simulatore Ms-Dos e lo "Speciale Totocalcio" che, anche agli occhi dei meno esperti, evidenziano senza ombra di dubbio l'impegno dedicato da alcuni elementi della nostra redazione.

Sarebbe opportuno che, prima di proporre package di programmi, valutiate il livello di complessità (ed utilità generale) offerto (e quindi richiesto) dalle nostre pubblicazioni nell'ambito dell'iniziativa proposta.

Concludo, pertanto, sottolineando che se un "aspirante" chiede informazioni tecniche per andare avanti, è molto probabile che, forse, non ha ancora raggiunto il livello adeguato per imbarcarsi in iniziative del genere.

Agli altri che insistono nell'inviare (o proporre) cose fritte e rifritte del tipo: simulatore di Koala, grafici di funzioni, simulatori di Print-Master o Music-shop (se non, addirittura, di Master Mind) ricorderemo che, in linea di massima, potremmo esaminare il materiale solo a patto che sia di natura notevolmente più evoluta di ciò che abitualmente si trova in giro.

Altrimenti non ne vale la pena.

Informazioni incomplete

□ Ho notato che, a proposito della disponibilità del linguaggio Cobol per C/64, non siete stati in grado di rispondere. Io so che, in Inghilterra, è possibile reperire una cartuccia Z-80 da applicare al C/64 per far girare il Cobol sotto CP/M. Io stesso posseggo il Cobol che, con il C/128 in modo CP/M, riesco a caricare ma non ad utilizzare dal momento che non ho le istruzioni.
(Giovanni Canali - Cervia)

• Il risultato è lo stesso: il nostro lettore, cui era stata fornita quella risposta, non sarà certo più contento nel leggere la tua osservazione.

Se a volte affermo che un certo software non è reperibile in Italia, è anche perchè non servirebbe a nulla dire che è possibile procurarselo ma che non si può utilizzare a causa della carenza di documentazione.

Io stesso, a volte, giungo in possesso di file "strani" che sembrano programmi di notevole interesse (word processor, spreadsheet, data base, giochi) sia per C/64 che per computer Ms-Dos. Quasi sempre, però, li elimino dai miei dischetti proprio perchè ho superato da tempo la fase del... collezionismo puro: bisogna conservare (ed usare) soltanto software utile (o no?).

Fatti, non parole

□ Il lettore William Patti, di Pisa, invia un mini-micro listato privo di commento (su cartolina postale!) che consente di visualizzare su schermo i caratteri del C/64 in modo da farli sembrare gotici. In realtà si tratta di sfruttare un difetto di visualizzazione dovuto alla tecnica multicolor adoperata.

• Naturalmente non ho difficoltà a pubblicare il listato:

```
10 Rem listato gotico
20 For I=0 to 10: Read D: Poke 49152+I,D: Next
30 Sys 49152
40 Data 169, 30, 141, 22, 208, 169, 13, 141, 134, 2, 96
```

P.S. La prossima volta spreca qualche parola in più: l'affrancatura è la stessa.

M.M.U. nel C/128

□ Che cosa è la Memory Management Unit citata nel manuale del C/128?
(M.G.C. Noto)

• Un microprocessore ad otto bit, quale è l'8510 montato sul C/128, può gestire solamente 64K di memoria.

Poichè il computer possiede 128K, è necessario ricorrere ad alcuni "trucchi" software ed hardware per fare in modo che il microprocessore selezioni, a seconda dei casi, il banco da 64K che è necessario considerare in un particolare momento.

A tutto ciò provvede la cosiddetta architettura del sistema che richiede, tra l'altro, la presenza del circuito integrato che tu menzioni.

Roberto il contabile

□ Posseggo il C/128D e vorrei veder pubblicato software di contabilità. Potrò mai esser accontentato?
(Roberto e basta)

• I programmi che divulghiamo (su rivista o su disco) devono avere il pregio della affidabilità e dell'interesse generale.

Per ciò che riguarda la prima caratteristica, potremmo proporre il software richiesto solo se potessimo sperimentarlo per un periodo sufficientemente lungo. Poichè nessuno di noi ha pratica (ed attività) contabile, dubito che un package del genere possa vedere la luce, oltre a quello già proposto su disco: "Matematica finanziaria" (vedi ultime pagine della rivista).

Per ciò che riguarda l'interesse generale, andiamo peggio: a pochi lettori interessa il software citato che, tra l'altro, è quasi sempre molto lungo e impegnativo.

La speranza, comunque, è l'ultima a morire.

Manuali Commodore

□ Molti lettori chiedono di entrare in possesso della manualistica ufficiale Commodore in lingua italiana.

• La Commodore Italiana ha provveduto alla traduzione ed alla stampa di tutti i manuali a corredo delle macchine prodotte.

Chi fosse ancora in possesso della manualistica originale in lingua inglese, può inviarla alla Commodore Italiana (Via F.lli Gracchi, 48 c.a.p. 20092 Cinisello Balsamo - Mi) che provvederà alla restituzione della corrispondente edizione italiana.

Per ciò che riguarda i manuali di riferimento del programmatore (quelli, per intenderci, "evoluti") relativi al C/64, C/128, C/16 e Plus/4 (cui si fa spesso cenno nei manuali "semplici") è disponibile solo quello relativo al C/64.

Per ulteriori informazioni si consiglia, tuttavia, di telefonare alla Commodore Italiana (02/61.83.21)

Traduzioni incomplete

□ Su un libro (di cui allego fotocopia) è scritto che esiste una cartuccia per Plus 4 in grado di sintetizzare la voce umana. Dove posso trovarla?
(Fabio Pedroni - Suzzara)

• Purtroppo il libro che tu citi è la traduzione acritica di un testo americano. Negli Stati Uniti, evidentemente, tale accessorio è (era?) disponibile, mentre in Italia non ho sentito parlare di cartucce del genere.

Anch'io, tempo fa, sono stato vittima di libri che sembravano trattare argomenti interessanti, ma prendevano ad esempio computer stranissimi, mai importati in Italia.

L'involontaria esperienza, tuttavia, ti sarà utile per selezionare opportunamente, in futuro, i libri da apprezzare nella giusta misura.

Gioco del Lotto

□ Il breve programma che invio, integra il listato "Archivio Lotto" (C.C.C. n. 37) e permette di creare un nuovo archivio annuale del Lotto, partendo dai dati dell'archivio accumulato su disco fino a quel momento, e aggiornandolo con i ritardi di tutte le ruote.

Il nuovo archivio potrà quindi essere valido per l'intero anno, a patto di inserire, nelle linee 860 e 900, il nome assegnato al nuovo file.
(Mario Saggese - Benevento)

• Detto fatto: ecco di seguito la (brevissima) routine suggerita.

```
10 REM RINNOVA ARCHIVIO LOTTO (C.C.C. N.37) SALVANDO RITARDI
15 DIM D$(52),R(10,90),E$(10,52)
20 INPUT"█ NOME ARCHIVIO IN CORSO";F$
25 GOSUB40:S=0:D$(1)="X":FORM=1TO10:E$(M,1)="X":NEXT
30 INPUT"█ NOME ARCHIVIO NUOVO";F1$
35 GOSUB 75:PRINT"█ CREATO ARCHIVIO "F1$:END
40 OPEN15,8,15:OPEN1,8,2,F$+",S,R":GOSUB 65
45 INPUT#1,S:FORT=1TOS:INPUT#1,D$(T)
50 FORM=1TO10:INPUT#1,E$(M,T):NEXTM,T
55 FORT=1TO10:FORM=1TO90:INPUT#1,R(T,M)
60 NEXTM,T:CLOSE1:CLOSE15:RETURN
65 INPUT#15,E,E$,C,D:IF E=0THEN RETURN
70 PRINT"█"E;E$;C;D:CLOSE1:CLOSE15:END
75 OPEN1,8,2,F1$+",S,W":PRINT#1,S:FORT=1TOS:PRINT#1,D$(T)
80 FORM=1TO10:PRINT#1,E$(M,T):NEXTM,T
85 FORT=1TO10:FORM=1TO90:PRINT#1,R(T,M)
90 NEXTM,T:CLOSE1:RETURN
```

Pirateria

☐ **Secondo me la cifra richiesta dalle software house per alcuni package, supera (di troppo) le "giuste" aspettative di guadagno degli autori; mi convinco sempre più che copiare i programmi è l'unica arma che abbiamo per difenderci dai prezzi elevati.**
(Robero Cariggi - Roma)

• E bravo Robin Hood, che toglie i byte ai ricchi per darli ai poveri!

Ironia a parte (come potrai notare sfogliando questo stesso numero) sono solidale con le tue "teorie", in verità molto comode.

Forse stiamo assistendo ai corsi e ricorsi vichiani: il re cattivo, messo in ridicolo da Robin Hood, viene dapprima sostituito dal capitalista cattivo degli inizi del '900 (grasso, con il sigaro in bocca e con il cappello a cilindro) sbaragliato dalla massa di operai onesti, puliti e magri; oggi è la volta del programmatore cattivo e duro, circondato da computer di sogno, ma messo in difficoltà da programmatori buoni e teneri che si tagliano con un grissino.

E' l'eterna storia della ridistribuzione del reddito: non appena si delinea la possibilità di realizzare, con mezzi modesti, enormi fortune (magari sfruttando i propri simili), ecco che spuntano coloro che, per un motivo o una scusa, riescono a privare i pochi "fortunati" delle enorme potenzialità di sfruttamento di una brillante idea.

Mi accorgo, ora, di fociare nella sociologia di maniera (il povero è buono, il ricco fa, come minimo, schifo) se non nella filosofia di corridoio (come è cattivo il mondo, come siamo sfortunati, eccetera).

Torniamo, quindi, ad occuparci di informatica.

Quarta lettera

☐ **E' la quarta volta che vi scrivo chiedendo delucidazioni sul linguaggio Assembly.**
(Claudio C. - Milano)

• Ed è almeno le centesima volta che suggerisco ai lettori milanesi di telefonare: è più economico (pensa a quanto ai speso finora in francobolli).

Ed è almeno la duecentesima volta che consiglio la consultazione della nostra pubblicazione monografica ("Commodore Speciale") sul linguaggio macchina e Assembly.

Per ciò che riguarda, invece, programmi per lavorare in Assembly (e non in l.m. "puro") consiglio caldamente il Merlin (purtroppo difficle da trovare) oppure il Macroassembler. Procurati le versioni originali, oppure quelle pirateggiate, purchè corredate di libretto di istruzioni; non riusciresti, infatti, ad usare le potenti utility senza un adeguato (ed approfondito) studio dei manuali.

Memoria insufficiente

128

☐ **Non disponendo di un disk drive, ho scritto un programma di archivio, di cui sono soddisfatto, ricorrendo alle istruzioni Read...Data ed all'uso intensivo dell'istruzione Restore Line disponibile sul C/128.**

Purtroppo in questo modo si esaurisce rapidamente la memoria a disposizione. C'è un sistema per utilizzare gli altri 64K liberi ma non "visibili" a programmi più lunghi strutturati nel modo descritto?
(Andrea Cobbe - Trento)

• Il C/128 dispone, operando in Basic, di due banchi di memoria da 64K separati: il primo è riservato ai programmi, il secondo alle variabili. Purtroppo la separazione dei banchi è netta, e non è possibile ottenere uno spazio Basic maggiore a discapito di quello destinato alle variabili (e viceversa).

Avendo a disposizione il solo registratore, la tecnica adoperata dal nostro lettore risulta efficiente dal momento che il programma, contenendo anche i dati, non richiede la (lenta) gestione di file su cassetta; per non parlare della velocità di ricerca, elevatissima grazie all'allocazione dei dati in zona Ram.

Un modo per aggirare l'ostacolo è quello di scrivere più programmi (di solito due) contenenti, ciascuno, un gruppo diverso di istruzioni Data. Al primo spetterebbe il compito di depositare tutti i Data che contiene (da leggere mediante il comando Read) in una matrice. In questo modo, infatti, viene effettuato un vero e proprio "trasferimento" di dati da un banco all'altro. Dopo questa operazione è possibile cancellare il programma e caricare il secondo listato che, a sua volta, può completare il trasferimento dei Data rimanenti nella stessa matrice. Naturalmente l'operazione di caricamento del secondo programma non cancella le variabili fino a quel momento elaborate, a patto di non impartire un Run, ma un semplicemente Goto.

E' anche possibile ricorrere ad una "miscela": i dati trasferiti nella matrice, grazie al primo listato, verranno elaborati con un sottoprogramma idoneo; quelli contenuti nel secondo programma, invece, possono essere elaborati con la tecnica già utilizzata dal lettore.

In definitiva, nel secondo banco di memoria (destinato alle variabili) i dati verrebbero ospitati nella opportuna matrice, fino a riempire i 64K a disposizione; il primo banco, invece, oltre a contenere il programma di gestione, conterrà anche le istruzioni Data che, in pratica, rappresentano un ulteriore serbatoio di dati da elaborare a parte.

Ti consiglio, però, di rileggere gli inserti pubblicati su C.C.C. n.43 e 44 ("Viaggio nel Basic") che decrivono anche le tecniche di Overlay, indispensabili per caricare un secondo programma durante l'elaborazione di un programma Basic.

Monitor 80 colonne

□ Posseggo un monitor Hantarex CT 900/1 da 14" a colori. Collegandolo, però, al mio C/128, in modalità 80 colonne, non riesco a generare suoni e sprite che, invece, vengono gestiti benissimo in modo 40 colonne.
(Vincenzo Dorio)

• Anch'io posseggo un monitor come quello del lettore, ma non lamento gli inconvenienti citati.

E' molto probabile che il connettore utilizzato presenti un difetto nel collegamento del pin n.12 (lato monitor) o nel corrispondente pin audio (lato computer). E' anche probabile un errato utilizzo del deviatore indicato con "X" nel foglio illustrativo del monitor, che si riferisce, appunto, all'audio.

Per ciò che riguarda gli sprite, invece, non è possibile visualizzarli in modo 80 colonne.

Toppata grave

□ Avete affermato (C.C.C. n. 46, pag.79) che non è possibile realizzare la funzione binaria XOR ("or" esclusivo) ricorrendo a semplici And, Or, Not. Per quanto ne so, invece, l'operazione è possibile:

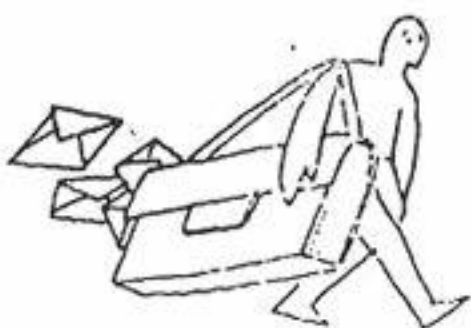
A Xor B = Not (A And B) And (A Or B)

Chi ha ragione?
(Sergio Ascheri - Loano)

• Tu.

Bellezza ed ironia

□ Il vostro "Salviamo il video" (C.C.C. n.44) è molto bello, peccato che non funzioni, nonostante abbia digitato con cura il listato (che allego).
(Fabrizio Alviti - Roma)

• Bello il tuo listato; peccato che alla riga 1110 (penultimo dato) tu abbia scritto 255 invece di 252, come riportato sulla rivista...

Bad Subscript

□ Utilizzando il programma "Pronostici Totocalcio" (C.C.C. n. 46) compare il messaggio "Bad subscript error in 290" non appena tento di inserire l'undicesimo pronostico. A quale causa può essere attribuito l'errore?
(Daniele Nardi - Roma)

• Quello segnalato è il tipico errore riscontrato dal computer quando si tenta di memorizzare un dato all'interno di un vettore (o matrice) non sufficientemente "ampio".

Non appena si accende il computer, infatti, qualsiasi vettore può contenere al massimo undici valori (numerati da 0 a 10). Se risulta necessario memorizzarne in numero maggiore (come nel nostro caso), è indispensabile ricorrere, all'inizio del programma, al comando DIM (riportato, appunto, in riga 120).

E' quasi certo, quindi, che non hai trascritto correttamente la riga 120. In questo caso, infatti, il computer accetta i primi dieci valori (numerati da 1 a 10); non appena tenti di inserire l'undicesimo (che, in realtà, è il... dodicesimo), si blocca ed emette il messaggio citato.

Già fatto

□ Mi piacerebbe avere la possibilità di registrare su disco, oltre al programma, una breve descrizione sul funzionamento dello stesso. E' possibile?
(Eugenio Palomba - Ciampino)

• Il programma è apparso su C.C.C. n.45 ("Simulatore di Amiga Info.").

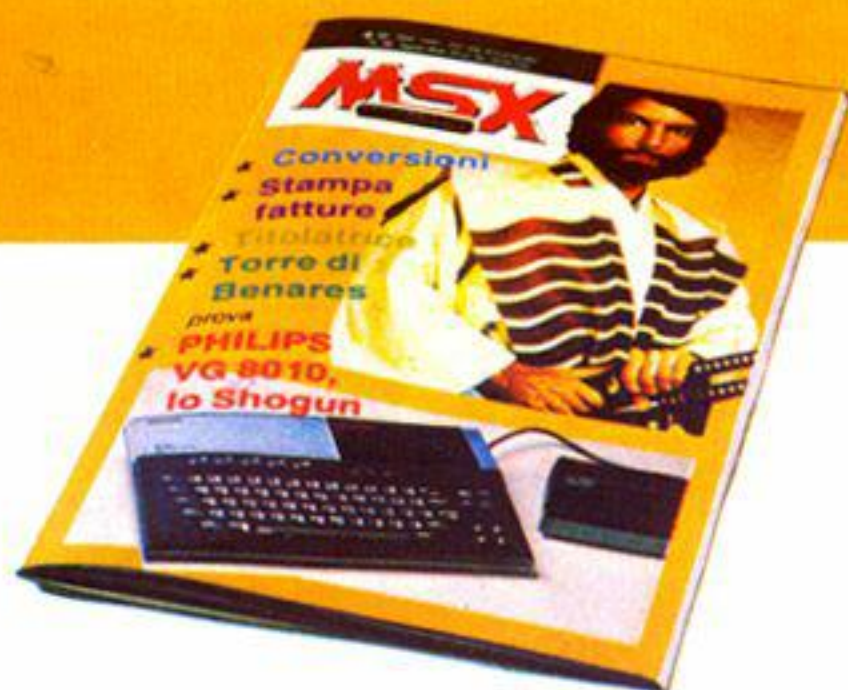
File di CP/M

□ Alcuni file di notevole importanza per il funzionamento del C/128 in modalità CP/M non sono contenuti nel dischetto allegato alla confezione. Perchè la Commodore non li ha inseriti?
(Roberto Francini - Prato)

• Il CP/M è solo un sistema operativo "attorno" al quale sono stati sviluppati numerosi package. Molti programmi professionali (word processor, spreadsheet, data base), utility e linguaggi, pertanto, non appartengono alla Commodore nè alla prestigiosa azienda che lanciò il CP/M. Pertanto la Commodore non ha "dimenticato" di inserire i file menzionati: ha memorizzato sul dischetto tutti quelli dei quali ha ottenuto il diritto di divulgazione; gli altri file di cui si fa cenno nei manuali, pertanto, sono file di altre software house che è possibile procurarsi a parte.

128 KBYTES

SINCLAIR COM

COMMODORE

MSX

DI RIVISTA.

PUTER

Personal computer

STUDIO DI FUNZIONE

RILOCATORE DI PROGRAMMI

FUNZIONE VAL PER IL QL

TRE RIVISTE IN UNA!

E' IN EDICOLA

Personal computer è la rivista Systems per gli utenti Commodore, MSX, Sinclair. Non solo tre riviste per tre diversi utenti: **Personal Computer** è anche un'idea nuova per far comunicare tutti gli hobbisti. **Personal Computer:** 128 Kbytes di rivista, tutti i mesi in edicola. L'abbonamento cumulativo a **Computer** e **Personal Computer** costa solo L. 65.000.

Il mercato si evolve. Anche noi.

Una strana Sys

□ Digitando un listato Basic ho trovato questa riga:

90 Sys 65517: If Peek(781)=40 Then Poke 53281,1

A che serve quella Sys e che cosa rappresenta la locazione di memoria 781?

(Giancarlo Della Valle - Napoli)

• I computer C/64 e C/16, come abbiamo detto più volte, hanno una gestione interna totalmente diversa nella maggior parte dei casi.

Alcune routine contenute nelle Rom, tuttavia, sono rigorosamente identiche, ed è il caso della $FFED (decimale: 65517). Questa routine, nella quale non entro in dettaglio, legge l'organizzazione dello schermo ed è eguale sia per il C/64 che per il C/16.

Dopo aver elaborato tale routine, però, il contenuto della locazione 781 cambia a seconda del computer su cui si opera: nel C/64 assume un valore (40), diverso da quello che si può riscontrare sul C/16.

In definitiva la semplice coppia di istruzioni citata dal nostro lettore serve per far capire, al programma, con quale computer ha a che fare in quel momento: nel caso del C/64, quindi, lo schermo verrà colorato in bianco (Poke 53281,1) mentre nel caso del C/16 (o di altri calcolatori) la stessa Poke verrà evitata, dal momento che non perviene allo stesso risultato, ma provoca guai di vario genere.

Quello segnalato, insomma, è uno dei trucchi escogitato dai programmatori per stabilire in modo automatico il computer utilizzato dall'utente.

Quanti CP/M esistono?

□ Esistono molti programmi che girano "sotto" CP/M, ma spesso è possibile reperirli su dischetti la cui formattazione non è riconosciuta dal C/128. C'è un modo per aggirare l'ostacolo?

• Uno dei punti deboli del CP/M, e che ne provocò la rapida obsolescenza, era costituito, appunto, dalla mancanza di accordi sullo standard da adottare nel formato dei dischi.

Numerose furono le aziende minori che, divulgando formati "personalizzati", non si resero conto di combattere tra di loro a tutto vantaggio della IBM. Questa, infatti, impose, al momento giusto, il sistema operativo Ms-Dos, tuttora imperante nell'informatica professionale (e non).

Paradossalmente oggi è possibile, almeno in teoria, entrare in possesso di una considerevole mole di programmi CP/M (quasi tutti rigorosamente obsoleti) che è impossibile caricare con il C/128.

Se, però, si dispone di un altro computer (oltre al 128) in grado di "accettare" il formato diverso, è possibile collegare gli elaboratori tra di loro, mediante interfaccia, a patto di avere l'opportuno software di collegamento; situazione, in verità, piuttosto rara presso i comuni mortali possessori di C/128.

Due programmi con una fava

□ Con il mio C/128 mi capita, talvolta, di avere in memoria due programmi in linguagggio macchina di cui il primo occupa le locazioni "basse" (esempio 828/1019) ed il secondo quelle "alte" (49152/53247). E' possibile registrare un unico file evitando di memorizzare anche la memoria intermedia (1020/49150)?

(Angelo Scassillo - T.Greco)

• Purtroppo il comando Save, impartito da Basic o da "Monitor", accetta solo gli indirizzi dei due estremi.

La registrazione che consenta un risparmio di blocchi su disco, tuttavia, è possibile ricorrendo, invece che a un solo file, a... tre programmi.

Il primo, infatti, è quello che occupa la prima zona (828/1019), e che chiamiamo "primo"; l'altro (49152/53247), invece, lo registreremo con il nome "secondo". Il terzo programma, brevissimo, si incaricherà di caricare dapprima "primo" e, subito dopo, "secondo", magari autocancellandosi dopo aver lanciato l'opportuna Sys di partenza.

Musica con il C/64

□ Esistono tastiere da collegare al C/64 corredate da software su nastro?

(Pasquale Tilocca - Sassari)

• Certo che esistono, e ne abbiamo già parlato sul N. 40 ("Re Midi") e sull'altra nostra rivista "Personal Computer" (n.13 luglio-agosto '87) a proposito di due recensioni di apparecchi professionali da collegare al Commodore 64 per mezzo di interfaccia standard Midi.

Il software, però, è su disco; dubito che possa esistere una tastiera professionale che utilizzi il registratore a cassette perchè, di solito, sono apparecchi relativamente costosi e non avrebbe senso proporre una periferica del tutto inefficiente, quale è il datassette, allo scopo di far risparmiare all'utente, sulla cifra totale, un percentuale trascurabile.

Inoltre queste apparecchiature sono usate molto spesso dal vivo: la necessità di operare in tempo reale per limitare, quanto meno, i tempi morti, è un'esigenza irrinunciabile.

Istruzioni specifiche

☐ **Ho difficoltà nell'utilizzare le istruzioni specifiche del C/128, soprattutto quelle relative alla gestione degli sprite.**
(Giovanni Ripoldi - Milano)

• Stiamo preparando una serie di articoli destinati ai principianti del C/128 che pubblicheremo quanto prima. Nel frattempo ti consiglio di studiare attentamente il manuale del tuo ottimo computer.

Troppo caldo?

☐ **Ho già dovuto far riparare il mio drive (che, purtroppo, ha di nuovo ripreso a funzionare in modo irregolare). La riparazione consisteva nella sostituzione dell'integrato 6522. Forse il motivo è dovuto al surriscaldamento dello stesso drive dal momento che questo è collocato in uno spazio angusto e privo di circolazione d'aria?**
(Marco Cangini - Bologna)

• Santo cielo, penso proprio di sì! Ma che male ti ha fatto quel povero drive da infliggergli punizioni corporali così tremende?

Come caricare?

☐ **Ho inviato alcuni programmi su disco ad un mio amico che, dopo averne registrati altri, me lo ha restituito. Purtroppo non riesco a caricare i nuovi programmi che, tuttavia, compaiono sulla Directory.**
(Sergio Bottega - Soligo)

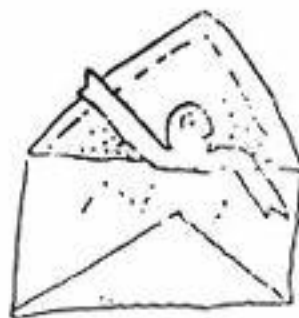
• I casi sono due: o il tuo amico ha dimenticato di segnalarti eventuali procedure particolari di caricamento, oppure il suo drive era disallineato; dubito, però, che sia quest'ultima la causa dal memento che, in casi del genere, non è possibile leggere nemmeno la directory.

C'è un altro sospetto: durante il viaggio per posta il dischetto ha subito un trattamento particolare, come una prolungata esposizione al sole, che ha rovinato una parte della zona magnetica, rendendola illeggibile.

Cartucce

☐ **Una cartuccia, che posseggo da tempo, ultimamente non funziona più sul mio C/128, mentre funziona benissimo sul computer di un mio amico. Che cosa può esser successo?**
(Antonio De Giorgi - Marciano di Leuca)

• Tieniti forte: è possibile che, a furia di togliere e mettere la cartuccia, si siano rovinati i contatti del computer. Se ciò fosse vero tieni presente che è possibile un'operazione di "lifting" ricostruendo, con la massima pazienza, le piste danneggiate; naturalmente tale operazione può essere effettuata solo da una persona particolarmente esperta in circuiti stampati per apparecchi digitali.

E' anche probabile un falso contatto all'interno della cartuccia che, per puro caso, non si verifica quando utilizzi il computer del tuo amico.

Tirate d'orecchie

☐ **Credo di aver individuato un paio di inesattezze nel programma "Chiedo la parola!" pubblicato sul N.45.**
(Giuseppe Mattencini - Bari)

• Ahimè, il nostro lettore ha ragione in una cosa (ma non nella seconda...)

La linea 1015 contiene un Goto 1030 che, in effetti, non esiste.

C'è da notare, a nostra discolpa, che tale comando viene attivato nel caso si usi la cassetta e non il drive. Questa periferica, infatti, è quella ideale per sfruttare al meglio le potenzialità del programma pubblicato.

Cofesso, quindi, la mia svista dovuta al fatto che, prima della pubblicazione, mi sono limitato a constatare il corretto funzionamento del programma utilizzando il solo drive.

Lavorando con il nastro, quindi, è sufficiente sostituire il Goto 1030 incriminato con un Goto 1040 (oppure con "Return").

Per ciò che riguarda la linea 180, invece, non c'è alcun errore. Ma vediamo in dettaglio, un po' per volta.

In un'istruzione ove è richiesto un valore numerico è possibile inserire anche una variabile. Invece di...

```
Poke 49152, 67
```

...è possibile, tra l'altro, digitare...

```
A=49152: B=67
Poke A,B
```

Al posto di "A" e di "B", inoltre, è possibile inserire una qualsiasi funzione che abbia un significato numerico. Esempio...

```
Poke Sqr(Log(56)),X-K
```

Il primo dei due argomenti, insomma, può essere qualunque, purchè sia, in fin dei conti, un numero positivo compreso tra zero e 65535.

L'istruzione che, per il nostro lettore, è poco chiara, ha in realtà un significato ben preciso:

```
Poke Peek(49152)*256+81+ Peek(782),0
```

...ha come primo argomento (l'indirizzo) il valore numerico derivante dal calcolo di...

```
Peek(49152)*256+81+ Peek(782)
```

...e, come secondo argomento (quello, cioè, presente dopo la virgola), il numero zero.

Se il programma indicato non funziona, pertanto, il difetto è da ricercare unicamente nell'errata trascrizione dei valori Data.

Risposte Rapide

Hard copy Mps-803
(Paola Cremona - Roma)
Una routine di hard copy in bassa risoluzione, piuttosto efficiente, è stata pubblicata su C.C.C. n.42 (maggio '87) a pagina 83. Mi meraviglio che non l'abbia notata.

Tecniche di Overlay
(Illeggibile di Bologna)
Una descrizione piuttosto accurata delle tecniche di overlay, è apparsa nei due inserti ("Viaggio nel Basic") contenuti nei numeri 43 e 44 di Commodore Computer Club. Mi meraviglio che non li abbia notati.

Senza disco non si può
(Eugenio Palomba - Ciampino)
Abbiamo più volte detto che se non inviate in redazione il dischetto contenente il programma digitato non ci è assolutamente possibile essere di aiuto per rintracciare l'errore.

Joystick
(Cesare Perini - Firenze)
La locazione di memoria che contiene in qualsiasi momento le informazioni relative al joystick n.1 del C/64 è la n.56320; la 56321 controlla la porta giochi n.2

Già detto
(Andrea Fontana - Pavia)
L'istruzione:
...If E1 Then...
significa: "se la variabile E1 esiste (se cioè è diversa da zero) allora...".

Quante volte dovremo ripetere le stesse cose ai lettori che si autodichiarano "affezionati lettori"?

Collegamenti
(Luca Paladini - Roma)
E' possibile collegare due computer Amiga (ma anche tanti altri calcolatori) mediante il cavo di interfaccia Rs-232 ed apposito software.

Chi è contento e chi no
Luigi Di Mauro, di Nocera Superiore, si dichiara del tutto insoddisfatto del disservizio offerto dalla Circe Electronics circa il periodo eccessivamente lungo intercorso tra l'ordine ed il ricevimento della merce.

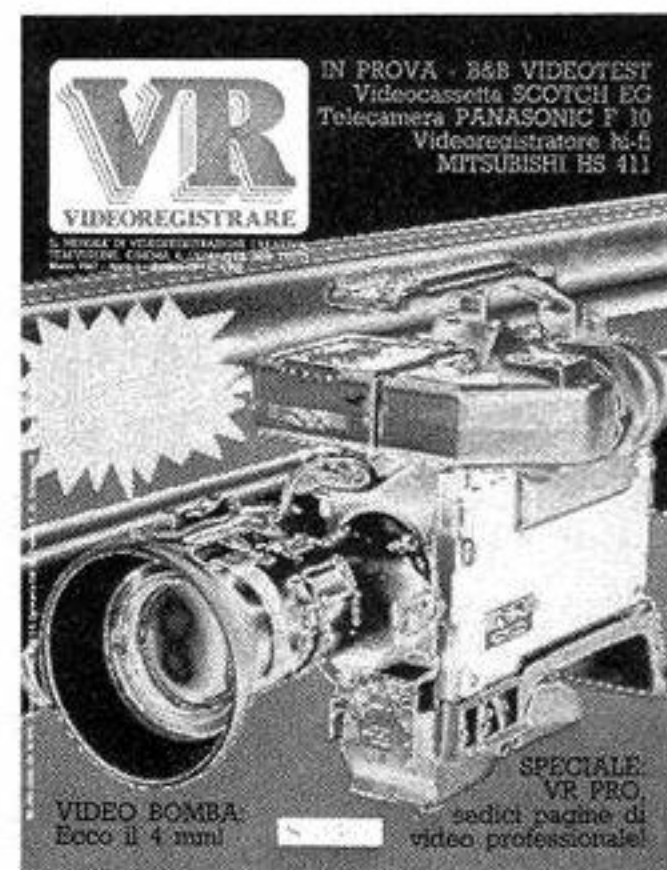
Fabio Pistella, di Roma, segnala l'estrema cortesia riservatagli dalla stessa ditta (Circe Electronics) che ha provveduto ad inviargli gratuitamente copia del software danneggiato per imperizia del cliente.

Raffaele Carlà, di S. Cesario, si chiede amareggiato che fine abbia fatto lo speed dos (acquistato per corrispondenza dalla ditta Fantasoft) che sembra essersi perduto nei meandri delle Poste.

Non su carta
(G.M. Calzolari - Parma)
Non prendiamo in considerazione le routine inviate su carta, ma solo su disco. Dalla descrizione delle stesse, tuttavia, mi sembra che qualcosa di analogo sia già stato pubblicato.

Simon's Basic
(Enea Barbetta - Pescara)
Non possiamo pubblicare le istruzioni del Simon's Basic sia perchè non siamo autorizzati, sia perchè vi sono numerose estensioni del Basic ben più potenti.

Suggerimenti in l.m.
(Alessandro Piana - Roma)
Non ci è assolutamente possibile fornire indicazioni su un argomento così specifico, e per di più in linguaggio macchina.

Libretto originale
(Claudio Mezzanotte - Guidonia)
Le istruzioni riportate sul manuale originale del word-processor Superscript (per C/128) dovrebbero esser sufficienti per settare correttamente la stampante che possiedi.

Commodore

Gli affari della Commodore

Un indice indiscusso per misurare la salute finanziaria di un'azienda americana è sicuramente il bollettino relativo ai risultati dell'anno fiscale.

Osservando quello della Commodore non c'è dubbio che le nuvole di qualche anno addietro sono completamente scomparse:

Il profitto netto (al 30 giugno 1987) è stato di 28.6 milioni di dollari contro una perdita di 127.9 milioni relativa allo stesso periodo dell'anno precedente.

Gli azionisti hanno tirato un sospiro di sollievo vedendo passare i dividendi da 40 milioni a ben 145, aumento che è conseguente alla positività ininterrotta da cinque trimestri a questa parte.

Il motivo dell'impennata è sicuramente dovuto allo straordinario successo determinato dai nuovi modelli Amiga 2000 e Amiga 500 ed alla rinnovata richiesta di potenti computer a prezzi contenuti.

Garanzia

Novità nel campo dell'assistenza da parte della Commodore Italiana che ha radicalmente cambiato politica nel delicato settore del post-vendita.

I centri specializzati nelle riparazioni saranno sottoposti a rigidi controlli di qualità ed efficienza per ottenere, come risultato, un tempo massimo di giacenza inferiore al mese che verrà ulteriormente ridotto nel caso di computer professionali come gli elaboratori della serie PC e gli Amiga. E' quasi ultimato, inoltre, un prezzario ufficiale che, indicando le tariffe massime, eviterà spiacevoli sorprese all'atto del pagamento della riparazione.

I negozianti, ed in particolar modo i Commodore Center e Commodore Point, saranno riferimenti privilegiati per gli utenti che desiderino un servizio veloce, economico e, soprattutto, altamente affidabile.

Il rilancio del C/64

Hanno avuto successo i due nuovi prodotti Commodore per il C/64 ed il C/128: il disk drive 1581, per dischetti da tre pollici e 1/2, e l'espansione di memoria Ram (siglata 1764) che porta il C/64 a disporre di ben 256 KRam; oltre a questi si nota un "rilancio " del mouse 1351, dovuto soprattutto al successo del package Geos.

Gli accessori proposti, che si aggiungono all'adattatore telematico omologato SIP, dimostrano, senza ombra di dubbio, l'interesse della Commodore a mantenere in vita il glorioso C/64, vero progenitore dell'informatica di massa.

Per ciò che riguarda il settore professionale si evidenzia il lancio promozionale della serie PC 40/40 che offre oggi, a prezzi ancora più contenuti, un potente PC-AT compatibile dotato di Dos 3.2: un megabyte di Ram; CPU 80286; doppia velocità (6/10 Mhz); hard disk da 40 MB; schede grafiche EGA, CGA, MDA, Hercules like; otto slot; orologio e calendario alimentati a parte da una batteria; floppy da 1.28 MB. A brevissimo termine l'annuncio ufficiale di un computer Commodore basato sul microprocessore 80386.

Istituti di credito

Oltre alla Banca Popolare di Milano (unica banca in Italia che possa vantare un accordo diretto con la Commodore) vi sono molti altri istituti di credito che propongono ai propri clienti i computer Commodore per effettuare i collegamenti telematici.

Sono in corso trattative con molte altre banche, soprattutto in seguito all'enorme successo che sta riscuotendo l'adattatore telematico per C/64.

Libretti in italiano

Come era stato promesso a suo tempo, chi possiede solo manualistica in lingua straniera, può procurarsi gratuitamente i corrispondenti libretti tradotti in italiano.

E' sufficiente inviare alla Commodore Italiana la fotocopia del certificato di garanzia corredata del timbro del rivenditore oltre, naturalmente, al proprio nominativo.

L'onere dell'operazione, interamente a carico della Commodore, dimostra la serietà con cui il nuovo staff dirigenziale ha voluto impostare il rapporto con la clientela.

Per ulteriori informazioni:
Commodore Italiana: 02/61.83.21.

AMIGA: ISTRUZIONI PER L'USO

Alcuni preziosi suggerimenti destinati ai neo-possessori di Amiga per evitare piccoli (e grandi) guai

di **Luigi Callegari**

Cominceremo proprio dall'inizio, vale a dire dall'accensione del sistema; il consiglio di cui stiamo parlando è riportato, sul manuale, a caratteri cubitali, ma lo ripetiamo egualmente anche noi perchè sappiamo che molti, purtroppo, non lo leggono (anche perchè non tutti capiscono l'inglese) e perchè è davvero importante: dopo aver eventualmnete spento il computer, PRIMA di riaccederlo agendo sul commutatore di alimentazione, bisogna SEMPRE attendere almeno cinque secondi, pena pericolosi danneggiamenti dei circuiti interni. Ciò vale per tutti i modelli Amiga (500, 1000, 2000).

Dischetti

E' bene inserire il disco del Kickstart (Amiga 1000) o del Workbench solo quando l'elaboratore, dopo avere svolto le sue routine di inizializzazione e di "self-check", lo richieda esplicitamente, visualizzando, cioè, il disegno della manina; non fatelo MAI prima. Questo perchè, durante l'inizializzazione, il sistema fa vibrare per un istante la testina del drive; se abbiamo già inserito il dischetto in anticipo, la vibrazione potrebbe danneggiare o addirittura disallineare la testina di lettura. La possibilità di un simile disastro, in verità, è piuttosto remota, ma essere prudenti non costa nulla.

Come per tutti gli elaboratori, i dischetti vanno disinseriti PRIMA di spengere la macchina, per evitare sia impolveramenti del delicato supporto magnetico, sia il (potenziale) danneggiamento al momento dell'interruzione di alimentazione. In codesto caso, infatti, sulla testina del drive potrebbe-

ro passare dei "transitori" di elettricità che tendono ad alterare i dati incisi sul dischetto ancora inserito.

A causa del particolare sistema operativo multiprogrammabile di Amiga, capita che un file, od un record, inviato al drive venga fisicamente registrato solo qualche secondo più tardi. Perciò, prima di disinserire un dischetto, accertarsi sempre che le lucette dei drive non siano accese ed attendere comunque due, tre secondi DOPO avere impartito l'ultimo comando di scrittura su dischetto PRIMA di spegnere l'elaboratore.

Nel primo caso, infatti, si potrebbe richiedere l'espulsione del dischetto proprio nell'istante in cui il sistema effettua la scrittura, con conseguenti danneggiamenti hard/soft. Nel secondo caso, inoltre, il sistema non potrebbe neanche avere il tempo di richiedere con una "finestra di sistema" (quella che appare in alto a sinistra) il reinserimento del drive per terminare l'operazione di scrittura fisica; i dati, in questo caso, andrebbero irrimediabilmente perduti.

Per scrivere sui dischetti è bene usare un pennarello od una matita molto morbida. Per cancellare, usare una gomma morbida ed accertarsi di eliminare bene la "segatura", sia perchè questa, entrando nel drive, potrebbe accumularsi e danneggiare la meccanica e l'incisione dei dati, sia perchè il pulviscolo di gomma incorpora particelle di grafite magnetizzabile, che potrebbe facilmente alterare i dati letti e/o scritti sul dischetto per interazione magnetica.

E' bene non dimenticare che la testina del drive "vola" sulla superficie del disco: una briciola microscopica è vista come la punta dell'Everest sulla corsia di un'autostrada!

I dischetti in custodia rigida da 3,5 pollici sono certamente più robusti dei vecchi floppy da 5,25 e sopportano bene molti maltrattamenti, ma non si deve esagerare. In particolare, non si fletta la custodia rigida (molti hanno l'abitudine pessima di infilarseli in tasca) perchè si potrebbero facilmente provocare deformazioni del supporto plastico e "crepature" nello strato magnetico, fatali per il dischetto.

Come sempre, ci si ricordi anche che i dischetti vanno tenuti lontani da forti campi magnetici, come apparecchi TV e casse acustiche di impianti Hi-Fi, da fonti di calore (termosifoni) e non vanno dimenticati sotto la luce diretta del sole che potrebbe danneggiare i dati incisi; ne consegue un prudente allontanamento da tavoli posti nelle vicinanze di finestre e, soprattutto, evitare di dimenticarli in macchina: anche il debole tepore del sole invernale (unito all'effetto serra) può provocare danni irreparabili.

Per evitare i malefici influssi dell'elettricità statica, il piano di lavoro ove appoggiate e conservate i dischetti dovrebbe essere di materiale non facilmente magnetizzabile; perciò si evitino copritavoli di lana e simili materiali.

Un dischetto che risulta impossibile da formattare per difetti intrinseci (hardware) segnalati dall'elaboratore durante lo svolgimento del comando "Format" (CLI) od "Initialize" (Workbench) dev'essere subito scartato senza "prove di appello". Parimenti, un dischetto che dopo un certo tempo di utilizzo incomincia a presentare errori di lettura e/o scrittura deve essere scartato senza pietà, dopo averne recuperato eventualmente il recuperabile con "Diskdoctor" od altri programmi di recupero file.

Questi ultimi consigli, in particolare, non sono dettati da bieco consumismo, ma da due constatazioni: i dischetti da 3,5 formattati ad 880K sono al limite della loro capacità fisica dal momento che tutti gli altri personal computer li formattano al massimo a 760K; ne consegue che debbono essere assolutamente perfetti per essere affidabili. Ci si ricordi che un singolo blocco difettoso, su circa 1800, può bastare a rovinare un intero programma od un file, ma viene segnalato dal sistema solo quando vi passa sopra la testina del drive, quindi magari non molto spesso. Inoltre è meglio buttare 4.000 lire che rischiare di perdere un programma da 300.000 lire (perchè si è rovinato l'originale ed il back-up era stato fatto su di un disco che si rivela inaffidabile proprio al momento meno adatto...) o di perdere ottocentomila caratteri digitati in mesi di duro lavoro.

Quando acquistate dischetti nuovi, accertatevi che siano di marca più che nota ed affidabile, a doppia faccia e doppia densità (DS/DD) e si badi bene che un buon dischetto acquistato in quantità normali (meno di cinquanta per volta) difficilmente può costare meno di 3500 lire.

La tecnologia attuale, infatti, non consente di produrre ancora (almeno per il momento) con grande facilità la qualità che oggi possiede una qualsiasi macchina per fabbricare dischetti da 5 e 1/4.

La tastiera

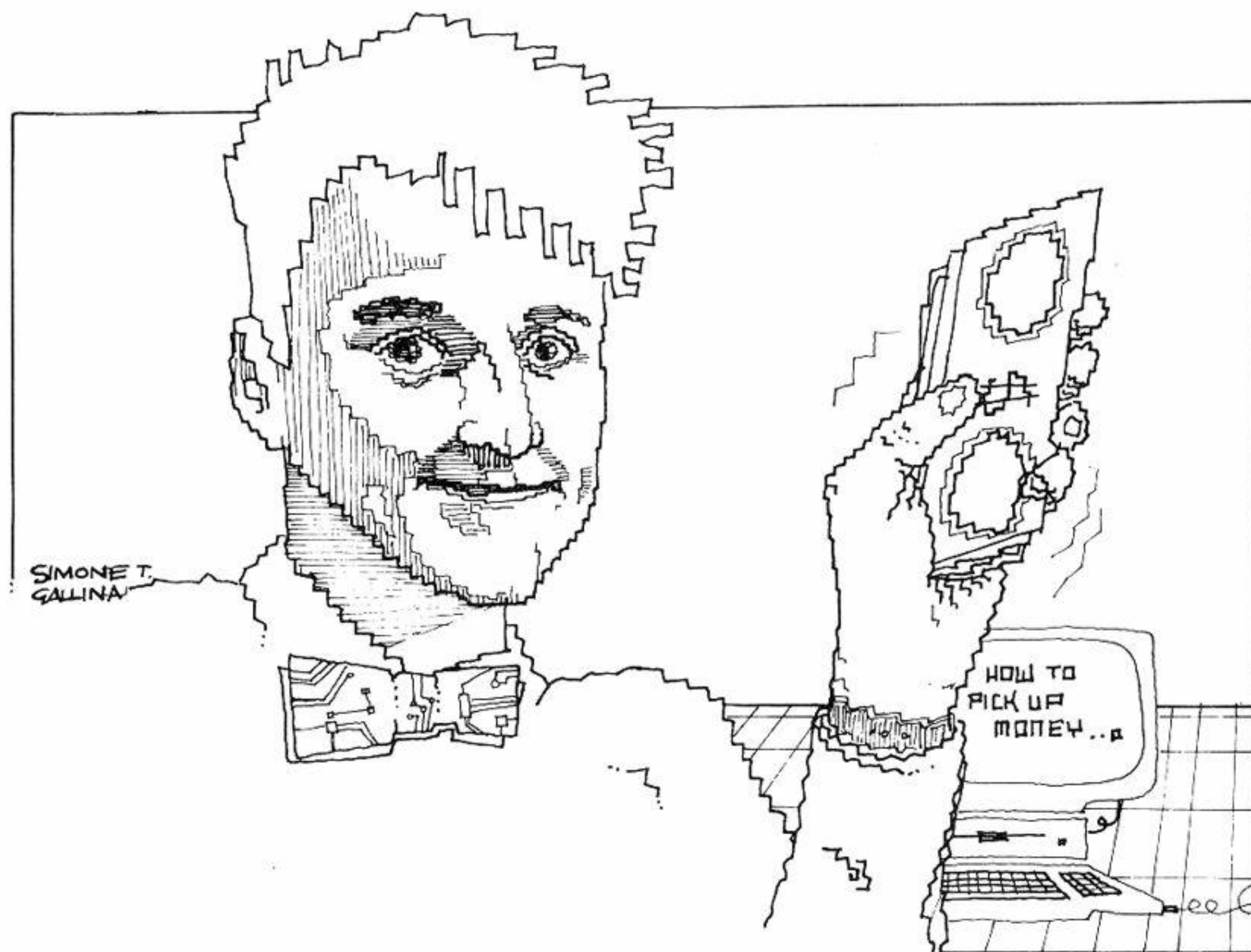
I possessori di A-1000 e A-2000 non debbono mai sfilare il cavetto di collegamento della tastiera durante il funzionamento della macchina. Questo perchè, spesso, il sistema risponde resettandosi completamente.

I drive esterni

Oltre ai costosissimi drive originali Commodore supplementari per Amiga (prodotti originariamente dalla Panasonic) esistono, anche in Italia, numerosissimi "cloni", prodotti dai soliti "cantinari", di prezzo spesso molto inferiore.

Vogliamo precisare che per ottenere prezzi tanto invitanti vengono usati spesso alcuni accorgimenti da parte dei produttori alternativi: uso di meccaniche super-economiche, uso di componenti elettronici "surplus", assenza di connettori per inserire altri drive e semplificazioni circuitali varie (tra cui l'eliminazione del LED e circuito relativo).

Perciò si controlli bene ed empiricamente il funzionamento di drive non originali; magari si chieda di visionarne l'interno (certi raccapriccianti assemblaggi possono dare subito un'idea della serietà dei costruttori e dell'affidabilità dell'apparecchio) e ci si ricordi che un apparecchio costruito a regola d'arte, con buona meccanica e buoni componenti elettronici, difficilmente può costare molto meno di 300.000 lire.

Ci si ricordi, anche, che volendo connettere due drive supplementari è indispensabile che sia presente l'apposito connettore, in almeno uno dei due drive.

FAR SOLDI COL COMPUTER

Manuale di comportamento per chi è sicuro di aver scritto il "Programma Universale Totale" destinato a cambiare i destini del mondo

Di solito, quando uno si accorge di essere in grado di fare cose che altri non si sognerebbero minimamente di fare, cerca subito di sviluppare un metodo per ricavarne vantaggi economici.

A tale regola non sfuggono i divoratori di pastasciutta o i trangugiatori di birra, che aspirano ad una citazione nel Guiness dei primati, ma sperano segretamente in un impiego stabile presso qualche ristorante.

Maggiori difficoltà, nel trovare lavoro, trovano quelli che cercano di entrare in venti in una cabina telefonica; ma non sembra che vi siano richieste specifiche di simili attività, tali da giustificare esercitazioni sistematiche al riguardo.

Ma il caso del software, diamine, è totalmente diverso: tutti parlano di computer, di professione del futuro e perfino la scuola italiana ha deciso di introdurre il calcolatore nelle aule, dopo un ritardo di appena un decennio (contro il tradizionale ventennio di prammatica) rispetto alle innovazioni decise dalle scuole efficienti di qualunque altra parte del mondo.

Dunque la richiesta c'è: si aggirano per la città, infatti, ragionieri affamati di programmi, notai alla ricerca di package: molti commercialisti tentano addirittura di scippare dischetti ai ragazzini nei parchi, ma sono subito inseguiti da nonne armate di minacciosi joystick contundenti.

Produrre e vendere

Forse è utile ribadire che, in effetti, c'è bisogno di attività strettamente

SE IL TUO NEGOZIANTE TI PROPONE UN ARTICOLO CON QUESTA GARANZIA...

...FIDATI!

Stai comperando da un professionista valido che lavora con un distributore serio.

H.S. *tratta nella maniera più completa possibile tutti i computers e accessori a partire dal piccolo CBM 64, al più sofisticato Amiga fino ad abbracciare la fascia IBM compatibile.*

Orario continuato dalle 10 alle 22 - Via Carlo Goldoni, 18 - Cologno Monzese - Tel. 02/2547810
(A 50 m dall'uscita Cologno Monzese Tang. EST Milano)

connesse con il mondo dei calcolatori: hardware, software (e servizi in senso lato) sembrano offrire opportunità che nessun settore si è mai sognato di possedere dalla rivoluzione industriale in poi.

Nel caso dei calcolatori, però, la faccenda è piuttosto diversa rispetto ad attività più "tradizionali", controllate e sperimentate.

Anzitutto c'è da sottolineare che, per fare il programmatore, non occorre titolo di studio, nè età minima, nè tantomeno appartenenza ad un ordine professionale (almeno per il momento).

Nessuno può, come è noto, decidere di fare il chirurgo, ed iniziare a tagliar budella in un pubblico ospedale senza essere, quantomeno, laureato (...o no?).

Qualcuno, forse, riesce ancora a svolgere l'attività di professore senza aver nemmeno conseguito la maturità, ma risulterà difficile, ad esempio, fare il senatore, o il prefetto, se privi di adeguato curriculum; meglio limitare le proprie aspirazioni al livello di presidente del consiglio, che chiunque, ma proprio chiunque, può fare.

Un ragazzino sufficientemente in gamba, in teoria, può scrivere (e, in genere, scrive) fior di programmi; basta che arrivi alla tastiera. Al ragioniere, al notaio, al commercialista dei parchi, insomma, non dovrebbe interessare chi ha scritto il programma; gli dovrebbe bastare il fatto che funzioni e che non commetta errori.

Il fatto, però, non è così semplice, soprattutto considerando la mentalità corrente dei cosiddetti professionisti.

Di solito, infatti, non si ritiene possibile che un individuo in giovane età riesca a realizzare un lavoro specifico per impieghi delicati. Il notaio, che tratta affari di centinaia di milioni (si pensi alle stipule tra società, alle compra/vendite di palazzi, alle cospicue eredità, eccetera) non può sentirsi ragionevolmente sicuro di affidare la propria contabilità ad una gestione resa computerizzata, pensate un po', da uno sbarbatello.

E' molto difficile (e forse l'invidia fa la sua parte) trovare un professionista della generazione precedente che si renda conto che i tempi stanno cambiando e che non c'è nulla di strano nel fatto che un sedicenne sia in grado di organizzare un archivio, elettronicamente, molto meglio di una segretaria che, per quanto fedele e scrupolosa, non può essere efficiente come un computer.

Il problema, possiamo quindi concludere, non è produrre, ma vendere: potete realizzare un Data Base incredibilmente veloce, un Word Processor dalla infinite potenzialità, un programma di comunicazioni stupefacente; se, però, non riuscite a farlo apprezzare e, in definitiva, a venderlo, è come se non esistesse; ed i vostri propositi, nei confronti del mondo, sembrano trovar corrispondenza solo nelle finalità della Legione Straniera.

Un software professionale, dunque, non può esser venduto porta a porta, nè sui marciapiedi ("Vù cumprà?"), nè ai parcheggi di Autogrill autostradali ("Interessa l'oggetto?").

Ciò che manca, in un'attività del genere, è certamente la cosiddetta "immagine". Voi stessi (almeno me lo auguro) non vi sognereste mai di comprare un Cartier "autentico" al parcheggio di un Autogrill; allo stesso modo non potete pretendere che un commercialista serio (non di quelli che corrono nei parchi) affidi delicate elaborazioni ad un prodotto sconosciuto; in caso di errori, infatti, il danno minore (se il computer si impianta) è il ricorso alla procedura manuale; il maggiore è una salata multa (e magari l'arresto) nel caso di un controllo accurato della Guardia di Finanza. Il rischio, in entrambi i casi, è enorme e non è assolutamente compensato dalla modestia della spesa necessaria per procurarsi il vostro software.

Imbarcarsi nella produzione di software altamente professionale, senza avere la necessaria "immagine", è sicuramente un'impresa destinata al fallimento.

Come farsi l'immagine

E' quindi opportuno che vi mettiate, umilmente, nei panni di colui che dovrebbe spender soldi per procurarsi, naturalmente da voi, il "servizio informatico".

Anche se siete bravissimi, e non solo perchè ve lo dice la mamma, vi accorgerete di dover faticare non poco per far capire agli altri che lo siete sul serio.

Se bravissimi non lo siete, ma contate di diventarlo presto, è bene che co-

minciate subito a darvi da fare per crearvi l'immagine.

Soprattutto nel periodo dei regali e delle spese pazze (leggi: Natale, termine dell'anno scolastico, ripresa autunnale delle attività) potreste offrire la vostra collaborazione (dietro compenso modico, se non nullo) ai rivenditori di computer, che hanno sempre bisogno di qualcuno che se ne intenda e che sappia rispondere alle domande tecniche dei potenziali acquirenti.

In tale "ambiente" si entra in contatto con clienti che oggi acquistano il computer e che, domani stesso, potrebbero aver bisogno di qualcuno (indovinate chi?) che scriva per loro uno specifico programma. Potreste approfittare dell'occasione per offrire anche il servizio di installazione, vale a dire recarsi a casa del cliente e provvedere a collegare fra loro i vari apparecchi appena acquistati.

Non tutti, pur se vi sembrerà strano, sono in grado, infatti, di effettuare i semplici collegamenti; chi non è avvezzo ai computer, inoltre, potrebbe non accontentarsi di veder lampeggiare il prompt sullo schermo, e innamorarsi, magari, di un videogame che voi avrete (ma senza malizia) caricato e lanciato in sua presenza per controllare che tutto funzionasse a dovere...

Riconosco che non è proprio semplice entrare in contatto con rivenditori di ampie vedute, anche perchè potrebbero sorgere problemi in caso di controlli delle Fiamme Gialle sulla regolarità delle assunzioni del personale addetto alle vendita.

Un altro modo per far conoscere la vostra bravura è quello di mettersi in contatto con qualche amministratore di condomini ed offrire il vostro aiuto nella compilazione di tabelle, comunicati, ed altre operazioni che richiedono tempo considerevole per esser scritti a mano (ed il tempo, si sa, è denaro).

Gli strumenti

Per l'attività di "consulente" è assolutamente indispensabile possedere almeno un sistema completo. Se avete solo un C/64 ed il registratore, lasciate perdere con le consulenze professionali e tentate con un altro settore (come vedremo più avanti).

Chi decide, dunque, di offrire una collaborazione di un certo livello, non può fare a meno di disporre di drive e stampante; se, poi, lavorate in Ms-Dos, sistema operativo ideale per entrare in contatto col mondo professionale, sarà indispensabile una scheda grafica ed un'espansione di memoria a 600 KRam, oltre al doppio drive e alla stampante, tenendo conto che un disco rigido non guasta.

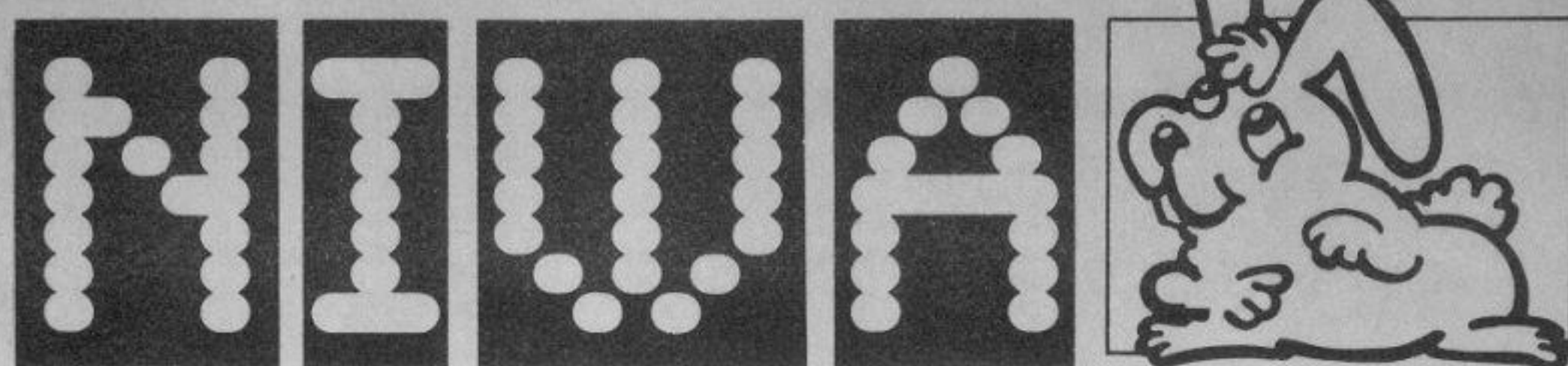
Dovrete sempre essere in grado di gestire file sequenziali, relativi; file batch e compilati; leggere e manipolare file di testo, effettuare trasferimenti ed alterazioni.

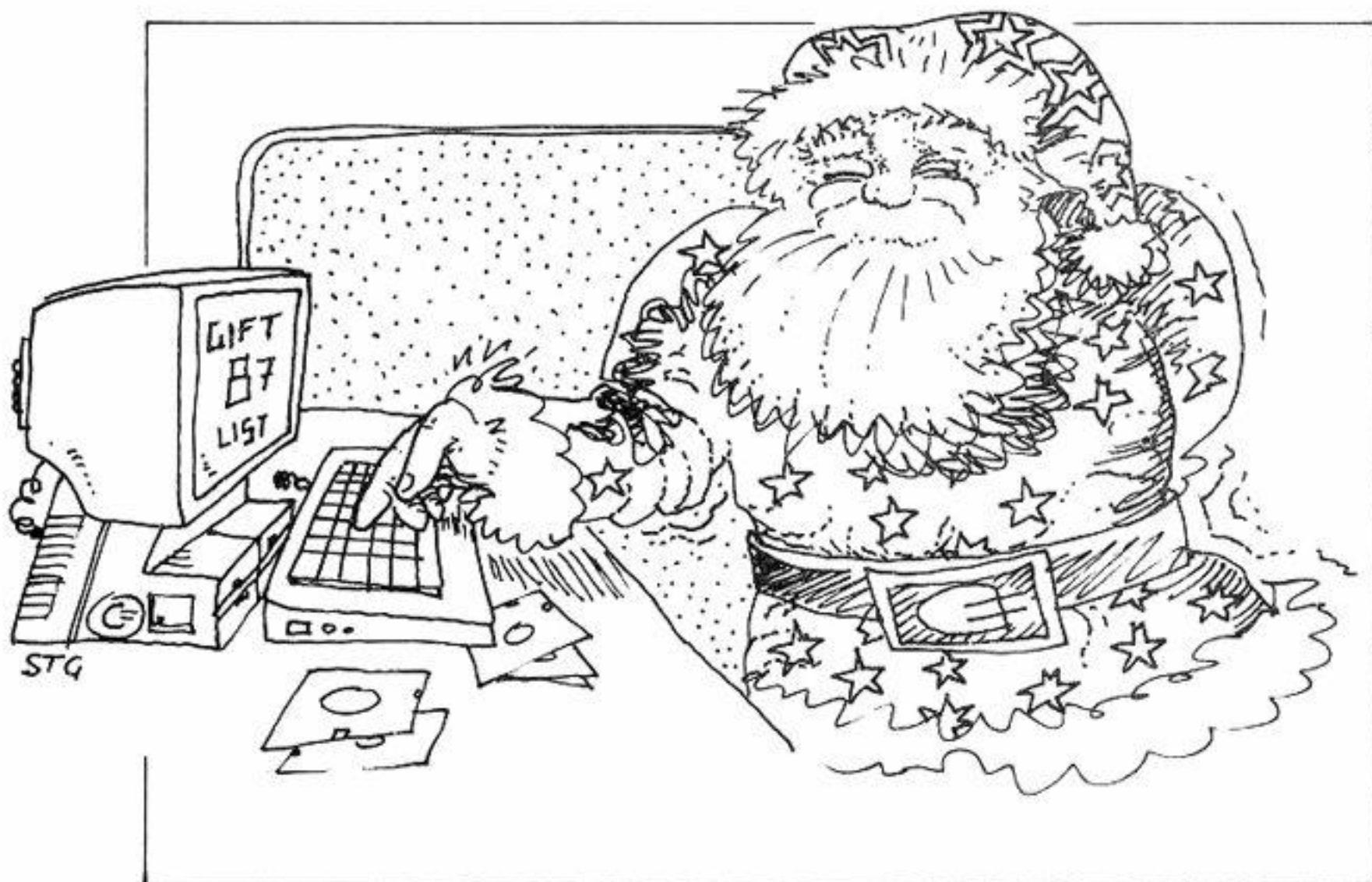
Dovrete, in definitiva, essere in grado di fare tutte quelle cose che, in genere, sono vitali per il corretto funzionamento di un qualsiasi programma e che, inoltre, non tutti (specialmente i vostri clienti) sono in grado di fare: non vi sarebbe motivo, infatti, di ricorrere alla vostra competenza per fare qualcosa che si è in grado di fare da soli.

Gli strumenti, naturalmente, da soli non bastano; è assolutamente indispensabile avere una padronanza totale ed assoluta del mezzo tecnico; non sarà mai abbastanza il tempo dedicato alla creazione e manipolazione di file (ed alla individuazione dei vari errori che dovessero manifestarsi). Per raggiungere tale padronanza inventatevi archivi, riempiteli a casaccio ed effettuate ricerche di ogni tipo, nel tentativo di provocare errori e di porvi rimedio; utilizzate (e studiate) i programmi di gestione dei file che appaiono sulle varie pubblicazioni del settore; imparate ad usare ed a capire i limiti dei vari programmi di utility che riuscite a procurarvi, tra cui il recupero dei file accidentalmente cancellati, l'esame dei file presenti sul disco, lo studio della concatenazione delle tracce e settori e così via.

I primi passi

E' probabile che qualcuno di voi, leggendo queste note, sia stato preso dalla più nera disperazione; qualcun altro, che si riteneva bravissimo, forse ha qualche dubbio in proposito; tutti, però, non vogliono ancora rinunciare a tentare la strada delle consulenze informatiche.

A questi, pertanto, consiglierò di rinviare il momento di scrivere programmi specifici, e di procurarsi programmi che, di sicuro, potrebbero agevolare la possibilità di "creare immagine".

Augurano
a tutti i lettori
di Commodore
Computer Club

Buon Natale
e
Felice Anno Nuovo

Mi riferisco ai Date Base (archivi elettronici) e agli Spreadsheet (lavagne computerizzate).

Sono in commercio moltissimi programmi di questo tipo, tra cui alcuni spiccano per la considerevole potenza di elaborazione; non dimentichiamo, inoltre, che molti programmi sono "comunicanti", nel senso che Data Base, Spreadsheet e Word processor possono lavorare contemporaneamente e scambiar dati tra loro.

A che cosa può servire imparare ad usare questi potenti package? La risposta la potrete intuire dando uno sguardo ai vasti manuali di istruzione che li accompagnano: la potenza di un package, infatti, è inversamente proporzionale alla facilità d'uso e, soprattutto, logaritmicamente proporzionale al tempo necessario per programmarlo senza errori; ne consegue che un professionista del calcolo (ragioniere, ingegnere, consulente finanziario e così via) non può trovare il tempo di studiare i voluminosi manuali per utilizzare al meglio i package stessi e finisce, quasi sempre, per non usarli o per usarli al minimo delle loro potenzialità.

Conosco titolari di società di consulenza che non fanno altro che programmare i package integrati per conto dei loro clienti; si sono specializzati, insomma, in alcuni programmi che vanno per la maggiore, e che risultano completamente affidabili (Visicalc, Lothus 1, 2, 3; Simphony; DB-3 ed altri) e li programmano tenendo conto delle esigenze del cliente.

Naturalmente conoscono a menadito i meandri dei programmi che manipolano, sanno bene che certe velocità operative si possono ottenere da un package piuttosto che da un altro che, però, risulta validissimo, magari, per certe operazioni di archivio.

Queste persone si sono specializzate, insomma, nel fare l'esatto contrario di ciò che si dovebbe fare: adattare le esigenze del cliente al programma e non viceversa; ma vi assicuro che riescono molto bene nell'intento, almeno a giudicare dalle parcelle che si fanno pagare.

A monte di tale professionalità, tuttavia, è bene ricordare che si accumulano migliaia (senza esagerazione) di ore passate davanti alla tastiera, a compiere test di velocità nei vari casi che potrebbero capitare, in modo da offrire, al cliente, esattamente ciò che viene richiesto.

Chi non ha mezzi

E chi non possiede un AT compatibile o un più modesto C/128 dotato di drive e stampante?

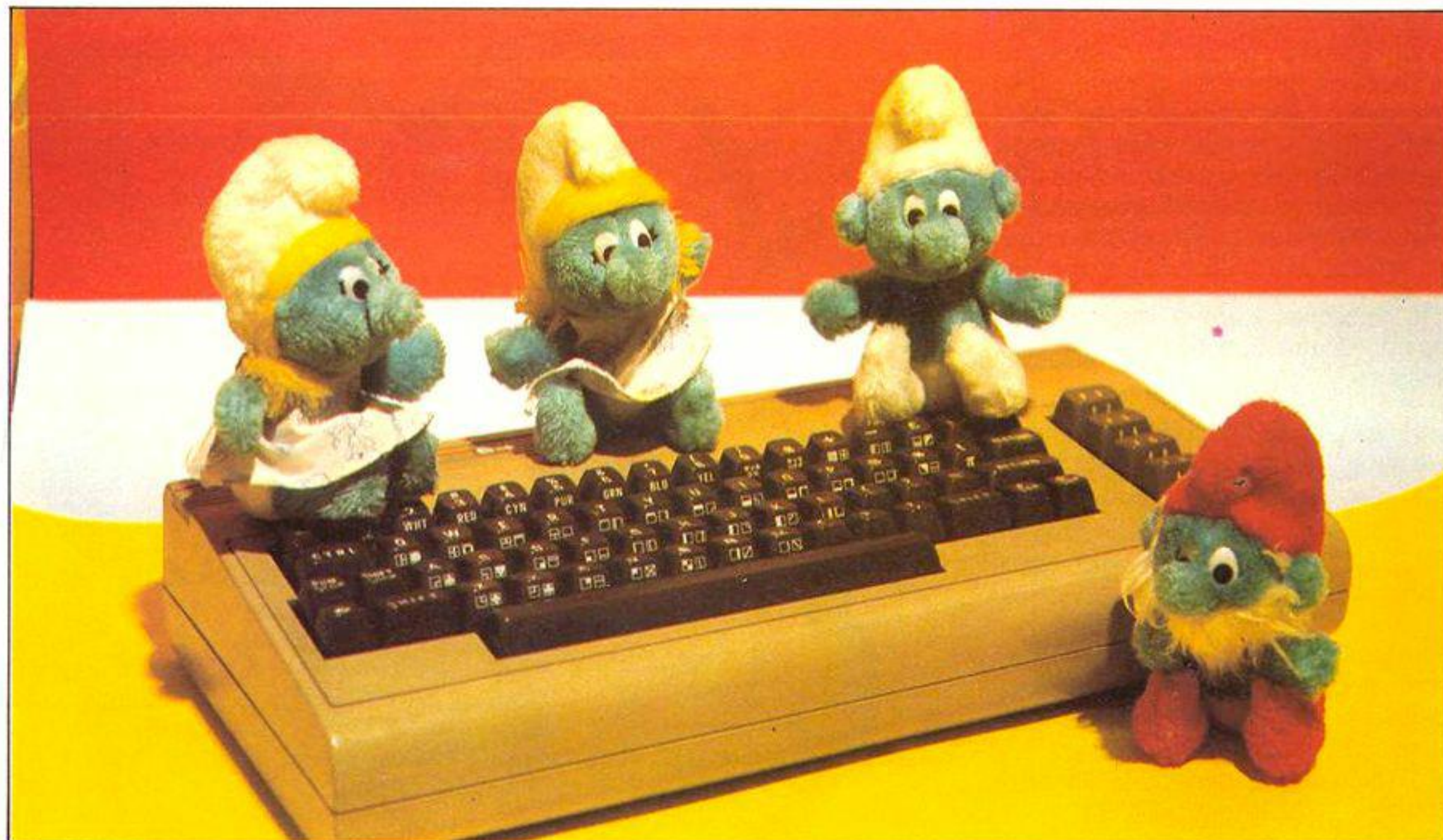
Bè, anzitutto cercate di capire se siete veramente bravi nella programmazione di videogame, settore che risulta l'unico affrontabile per chi ha solo tastiera, registratore e buona volontà; per evitare delusioni dovute a supervalutazioni delle proprie capacità, considerate un qualsiasi videogame commercializzato di cui, sicuramente, possedete una copia. Provate, ora, a scrivere lo stesso programma, o meglio un programma che sia in grado di fare le stesse cose: presentazione, musica di sottofondo, schermate grafiche, strategia di attacco, ridefinizione dei caratteri, gestione dei movimenti del joy e tutti gli accorgimenti tecnici, insomma, che renda il vostro gioco praticamente identico a quello al quale vi siete ispirati.

Naturalmente non dovete barare limitandovi a rimuovere la protezione ed inserire il vostro nome: gli unici ad esser presi in giro sareste voi stessi...

Se siete arrivati vivi al termine della simulazione (naturalmente scritta interamente in linguaggio macchina) allora potete definirvi bravini e decidere di scrivere un vostro gioco che ricalchi, più o meno, le difficoltà di quello appena riprodotto.

Se anche questa fase è superata con successo, è giunto forse il momento di contattare le varie ditte che potrebbero avere qualche interesse per la vostra bravura.

Ma di questo avremo modo di parlarne la prossima volta.

Se qualche lettore, nel frattempo, vorrà inviarci suggerimenti in proposito, saremo molto contenti di riportare le esperienze (o gli... espedienti) di coloro che hanno sfondato, in un modo o in un altro, nel mondo degli affari; naturalmente grazie ad un personal.

UN FOLLETTO POLICROMO

Qualche Poke è sufficiente per generare magnifici sprite in technicolor

di **Maurizio Dell'Abate e Alberto Ricci**

Uno dei tanti fattori che rende versatile la gestione degli sprite con il C/64, è senza dubbio la possibilità di creare figure policromatiche.

In questo articolo parleremo, appunto, della gestione del multicolor nell'ambito degli sprite; il discorso è valido sia per il glorioso 64 che per il C/128. Quest'ultimo, avendo un Basic piuttosto esteso, rende più semplice la programmazione degli sprite di quanto non si possa fare con un "semplice" 64.

Il chip video del 64 (Vic II) è tuttavia identico a quello utilizzato dal più giovane 128 (solo in modo 40 colonne) e quindi i risultati ottenibili sono identici per i due computer.

Uso del multicolor

La programmazione degli sprite multicolor non presenta particolari difficoltà; tuttavia il metodo da seguire intimorisce spesso chi è alle prime armi, inducendolo, talvolta, ad "accontentarsi" dei soliti sprite ad un solo colore (oltre a quello relativo allo sfondo).

Soprattutto nei videogame d'azione (arcade) l'utilizzo del multicolor è quasi sempre indispensabile perchè conferisce un "tocco" di professionalità al gioco stesso.

SCHEDA TECNICA

Software didattico per applicazioni grafiche

Hardware: C/64, C/128; non adattabile ad altri computer Commodore

Ideale l'uso di un monitor a colori

Consigliato ai principianti

Anche il programma pubblicato in queste pagine è contenuto nel disco "Directory" di questo mese.

La tecnica richiede l'uso di "coppie" di dot (puntini elementari) invece che la gestione dei singoli puntini, come invece è sufficiente negli sprite "semplici"; in altre parole, nella gestione del multicolor, ogni cella colorata dello sprite deve esser considerata formata da un blocco inscindibile di due dot affiancati.

Si possono avere a disposizione, quindi, quattro colori e non più due soltanto:

- *il colore "animazione"*
- *il multicolor 1*
- *il multicolor 2*
- *il colore di fondo (memorizzato in 53281 e ininfluente agli effetti della collisione).*

Se ogni particella elementare dello sprite necessita di due dot (o bit) per la definizione del colore, è intuitivo che la risoluzione dell'immagine sarà più grossolana, cioè dimezzata (in orizzontale): 12*21 contro 24*21.

Il colore di ogni coppia di dot è determinato a seconda che sia acceso il bit di destra, quello di sinistra, entrambi o nessuno.

Se entrambi i bit sono nulli, appare il colore di fondo dello schermo; se è "on" solo il bit di destra, la coppia di dot viene impostata al colore multicolor 1; se, al contrario, solo il bit a sinistra è acceso verrà impostato il colore animazione; nel caso infine che entrambi i bit siano settati, il doppietto sarà colorato secondo il codice del multicolor 2.

Il riquadro pubblicato in queste pagine schematizza, ad ogni buon conto, quanto detto, rendendo più immediati il rifermimento e la comprensione.

Vengono inoltre segnalati i registri interessati.

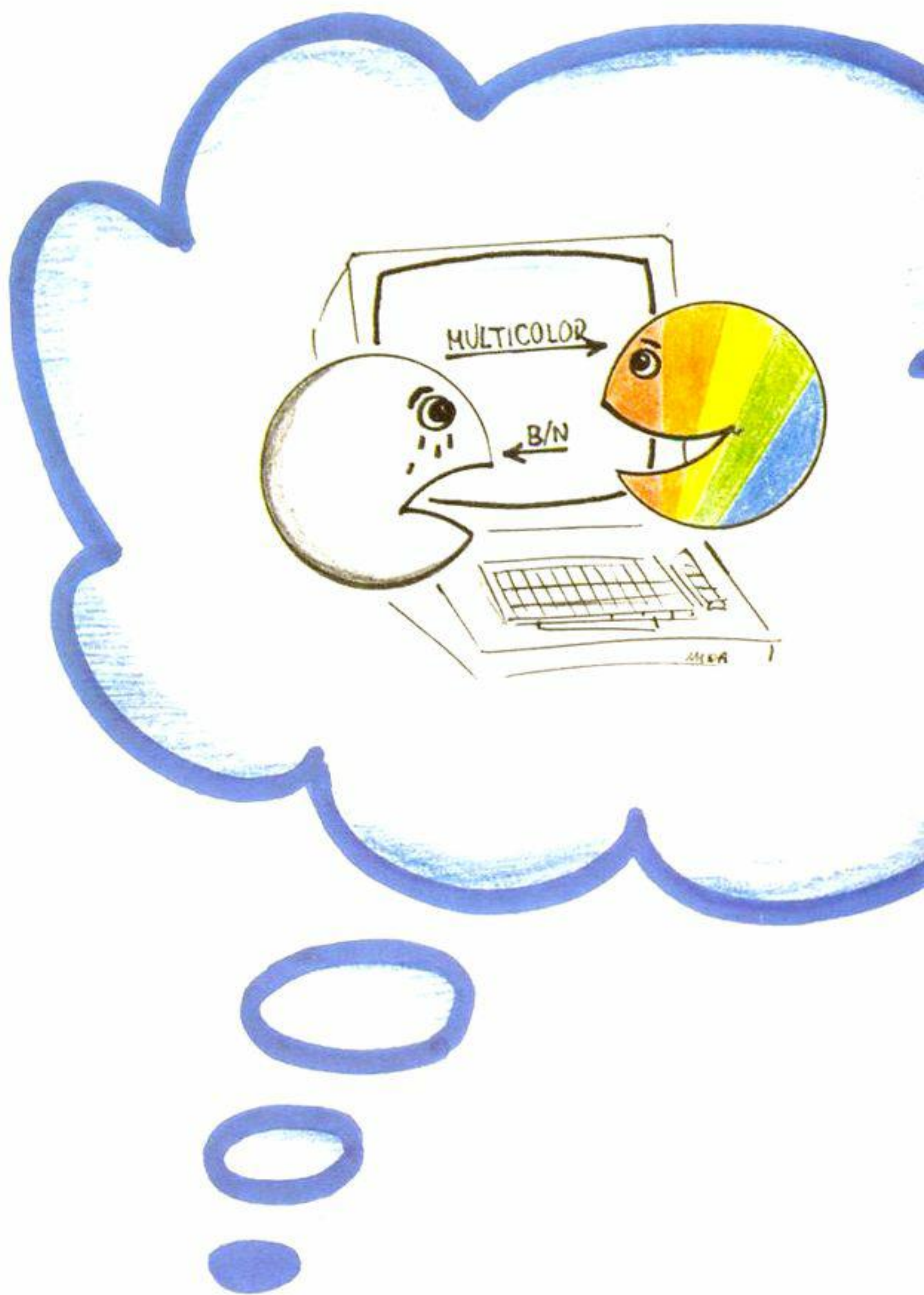
Il colore definito con "animazione" è quello solito che attribuiamo normalmente ad uno sprite monocromatico ed è contenuto nei registri V+39 per l'animazione n.0, V+40 per la n.1 e così via, fino a V+46 (V=53248).

Nel caso in cui vengano usati più sprite nello stesso istante, il colore può quindi essere differente da un'animazione all'altra. Non è così invece per i colori multicolor 1 e 2, che sono comuni a tutti gli sprite policromatici eventualmente impostati.

I 63 byte che configurano lo sprite vanno calcolati come se si trattasse di uno sprite normalissimo; anche l'uso delle altre funzioni (collisioni, espansione, priorità, eccetera) non subisce variazioni.

Un particolare vitale

E' ovviamente necessario segnalare alla scheda video quali sprite devono essere considerati multicolori e quali no.

Per fare questo si utilizza il registro V+28, destinato, appunto, all'attivazione del modo multicolore: è sufficiente settare il bit relativo allo sprite voluto; è lo stesso comportamento da

seguire, insomma, con il registro V+21 per l'accensione (1) o lo spegnimento (0) delle animazioni.

All'accensione della macchina il registro V+28 è nullo e tutti gli sprite vengono pertanto considerati monocolori per "default".

Il programmino

Le poche righe di Basic pubblicate chiariscono quanto sopra esposto. Uno sprite viene suddiviso in due parti; alcuni byte sono settati al valore 141 (binario: 10001101); altri al valore 114 (bin: 01110010) e sono sistemati rispettivamente, all'interno dello sprite, in alto a sinistra ed in basso a destra in modo da evidenziare due colonnine in cui sia più agevole distinguere sia i bit che le coppie di bit.

Lo sprite così ottenuto viene visualizzato, sempre su fondo marrone, in modo normale o multicolore; premendo un tasto qualsiasi si alternano le due modalità.

Nel modo normale i colori visibili saranno solo due (marrone del fondo e bianco dell'animazione) con il vantaggio di colorare anche un singolo puntino; nel modo multicolor, invece, i colori sono quattro (bianco, celeste, nero e marrone del fondo); l'incremento del numero dei colori si paga con l'impossibilità di limitarsi a colorare un solo puntino, ma sempre e solo coppie di punti adiacenti.

I registri interessati

(N.B: V=53248)

[00]
Se entrambi i bit sono spenti, appare il colore di fondo del video, posto in V+33 (53281).

[01]
Se solo il bit di destra è acceso, entrambi i dot verranno impostati al multicolor 1, contenuto in V+37.

[10]
Se solo il bit di sinistra è acceso, entrambi i dot verranno impostati al colore animazione, differente per ogni sprite e contenuto in V+39, V+40, V+41, ecc.

[11]
Se entrambi i bit sono accesi, entrambi i dot verranno impostati al multicolor 2 (V+38).

Per attivare il multicolor:
Poke v+28, Peek(v+28) or (2↑sn)

Per disattivarlo:
Poke v+28, Peek(v+28) and (255-2↑sn)

In cui "sn" è il numero sprite (0-7).

```
10 V=53248:REM  START VIC II
20 :
30 REM  *** AZZERAMENTO ***
40 FOR A=0 TO 62:POKE 832+A,0:
   NEXT:FOR A=0 TO 31 STEP 3
50 POKE 832+A,141
60 NEXT:FOR A=32 TO 62 STEP 3
70 POKE 832+A,114:NEXT
80 REM  *** SPRITE ***
90 PRINTCHR$(147):POKE 2040,13
100 :
110 REM  *** C. ANIMAZ. ***
120 POKE V+39,1:REM  NERO
130 :
140 REM  *** M.COLOR 1 ***
150 POKE V+37,0:REM  BIANCO
160 :
170 REM  *** M.COLOR 2 ***
180 POKE V+38,14:REM  AZZ.
190 :
200 REM  *** SFONDO ***
210 POKE 53281,8:REM  MARRONE
220 :
230 REM  *** ESPANDE ***
240 POKE V+23,1:POKE V+29,1
250 :
260 REM  *** POSIZIONA ***
270 POKE V,150:POKE V+1,150
280 :
290 REM  *** SPRITE ON ***
300 POKE V+21,1
310 PRINT"10 00 11 01"
315 PRINT"01 11 00 10"
320 GET A$:GOSUB 400
330 IF LEN(A$)=0 THEN 320
340 POKE V+28,1
350 GET A$:GOSUB 400
360 IF LEN(A$)=0 THEN 350
370 POKE V+28,0
380 GOTO 320
390 REM  ALTERNANZA DIMENSIONI
400 UU=UU+1:IF UU<100 THEN RETU
RN
410 POKE V+23,1:POKE V+29,1
420 UU=UU+1:IF UU<200 THEN RETU
RN
430 POKE V+23,0:POKE V+29,0:UU=
0
440 RETURN
```

UN BUON MOTIVO PER USARE IL C/128

Ovvero, come strimpellare in modo facile e divertente con il C/128

di **G.B. Proietto**

SIMONE GALLINA

Il programma proposto in queste pagine è in grado di trasformare il vostro potente computer in un mini-sintetizzatore completo di alcuni effetti speciali.

Come usarlo

Dopo aver digitato il listato, bisogna impartire il solito RUN: il programma caricherà in memoria i dati relativi alla routine in linguaggio macchina e a quelli delle note. In seguito, tramite un uso intensivo di BOX, verrà disegnata la tastiera.

Sopra (o sotto) ogni tasto è presente un carattere che è quello da premere per ottenere la nota corrispondente; per una scala di note più completa vengono usati anche il tasto Return ed i tasti "1" e "2" del tastierino numerico.

Come affermato all'inizio, sono disponibili alcuni effetti speciali, ai quali si accede premendo i tasti della fila superiore dei numeri da 0 a 9.

Con i tasti da 1 a 6 si creano effetti speciali immediatamente udibili; i tasti 8 e 9 cambiano il timbro del suono, mentre il tasto 0 ripristina il timbro originario.

Dulcis in fundo, il tasto 7: premendolo viene modificata la routine in linguaggio macchina in modo che una nota viene generata finchè non si preme il tasto corrispondente ad un'altra nota.

L'opzione 7 è bistabile, vale a dire che si inserisce e disinserisce con lo stesso tasto; si noterà come, con i timbri 8 e 9, tale opzione non sortisca alcun effetto, ma ciò è dovuto alla particolare forma d'onda impostata.

Degno di rilievo è il fatto che è possibile sovrapporre effetti speciali, tra di loro o con la melodia generata da tastiera; quest'ultima utilizza la voce n.1, mentre gli effetti speciali usano, alternativamente, la voce 2 e 3.

Premendo i tasti 1 e 2, in rapida successione, otterremo la sovrapposizione degli effetti speciali, mentre con i tasti 1 e 3 (che utilizzano entrambi la stessa voce), sarà udibile dapprima il primo effetto speciale ed in seguito il secondo (senza possibilità di poter miscelare il suono prodotto da tastiera durante l'esecuzione del primo effetto speciale).

I tasti 1, 3 e 5 utilizzano la voce n.2, mentre i tasti 2, 4 e 6, la voce n.3.

Si consiglia vivamente di studiare la struttura del programma, particolarmente compatto grazie al potente Basic V 7.0.

Funzionamento del programma

Il programma si compone di una parte in Basic ed una in linguaggio macchina, memorizzata a partire dall'indirizzo $E00 (decimale 3584) in cui vengono allocati, di norma, i dati per gli sprite.

Il programma Basic risulta piuttosto

SCHEDA TECNICA

Software didattico per applicazioni musicali

Hårdware: C/128, non adattabile ad altri computer Commodore

Consigliato ai principianti

Anche il programma pubblicato in queste pagine è contenuto nel disco "Directory" di questo mese.

semplice: il "cuore" risiede nelle linee 300-340 mediante le quali si accede alla routine l.m.

Questa ha il compito di scandire la tastiera, depositando nella locazione 255 un numero, compreso tra 1 e 35, corrispondente al tasto premuto.

Il disassemblato non viene pubblicato in quanto vi si può accedere in ambiente Monitor, dopo aver dato, ovviamente, il RUN per caricare in memoria la routine l.m, interrompendo il programma con Run/Stop e Restore (lasciando il tempo di caricare i data), e digitando Monitor e D E00 E1B.

Riportiamo, comunque, un breve commento al disassemblato:

E00-E02:
controlla se il tasto è premuto oppure se è stato rilasciato; nel primo caso entra in un ciclo chiuso, nel secondo prosegue oltre.

E04:
carica l'accumulatore con il valore della locazione $D4 (decimale 212).

E06-E0E:
confronta il valore dell'accumulatore con quelli di una tabella immediatamente adiacente alla routine; tali valori sono quelli contenuti nella locazione 212 alla pressione dei relativi tasti. Se viene individuato un valore uguale a quello contenuto nell'accumulatore, si salta a $E19, altrimenti il programma prosegue.

E10-E16:
azzera la frequenza della nota (l'indice X, quando si perviene in $E10, contiene il valore 0) e ricomincia da capo.

E19:
scarica il valore di X nella locazione 255.

E1B:
ritorna al Basic

La modifica apportata dalla pressione del tasto 7 è quella di non azzerare la frequenza e di ricominciare direttamente il ciclo.

Modifiche al programma

Il programma è suscettibile di numerose modifiche: si possono, ad esempio, sostituire gli effetti speciali proposti con altri di proprio gradimento, oppure introdurre effetti grafici, o altro ancora.

I più bravi potranno creare un menu al quale accedere premendo un tasto particolare, e che possa permettere di modificare la forma d'onda degli strumenti, magari con una schermata del tipo "Music Shop".

```
10 REM ***    EASY MUSIC      ***
20 REM ***    PER  C/128      ***
30 REM *** BY G.B.            ***
40 REM ***           PROIETTO ***
50 :
60 :
70 REM CARICA L.M.
80 FORA=3584TO3646:READX:POKEA,X:B=B+X:NEXT
90 IFB<>5088THENPRINT"ERRORE NEI DATA":END
100 :
110 REM CARICA DATI NOTE
120 DIMN$(25):FORA=1TO25:READN$(A):NEXT
130 :
140 REM  DISEGNO TASTIERA
150 COLOR0,16:COLOR4,12:COLOR1,1:COLOR2,1:GRAPHIC1,1
160 CHAR1,13,1,"EASY MUSIC 128"
170 FORA=0TO14:BOX1,10+20*A,36,30+20*A,126:NEXT
180 FORA=0TO1:BOX1,25+20*A,36,35+20*A,86,0,1:NEXTA
190 FORA=0TO2:BOX1,85+20*A,36,95+20*A,86,0,1:NEXTA
200 FORA=0TO1:BOX1,165+20*A,36,175+20*A,86,0,1:NEXTA
210 FORA=0TO2:BOX1,225+20*A,36,235+20*A,86,0,1:NEXTA
220 CHAR1,3,3,"W  E    T Y  U    O P    *  ↑ 4"
230 CHAR1,2,16,"A  S D  F G  H J  K L  : ;  = R  1 2"
240 CHAR1,13,18,"EASY MUSIC 128":CHAR1,12,20,"BY G.B.PROIETTO":CHAR1,4,22,"TASTI
 0-9 PER EFFETTI SPECIALI":CHAR1,9,24,"BUONA STRIMPELLATA !!!"
250 :
260 REM PARAMETRI SUONO
270 TEMPO 255:ENVELOPE9,0,9,3,15,2,1536:PLAY"V1U9T9O4W"
280 :
290 REM PROGRAMMA PRINCIPALE
300 SYS3584:P=PEEK(255):IFP>25THEN330
310 PLAYN$(P)
320 PLAY"U9O4":GOTO300
330 ONP-25GOSUB370,380,390,400,410,420,430,440,450,460
340 GOTO300
350 :
360 REM EFFETTI SPECIALI
370 SOUND2,30000,120,0,10000,1000,1:RETURN
380 SOUND3,48800,100,2,5600,28600,0:RETURN
390 SOUND2,25900,100,1,3000,3650,0:RETURN
400 SOUND3,60250,100,1,50100,1100,1:RETURN
410 SOUND2,46500,100,2,9900,12150,1:RETURN
420 SOUND3,52300,100,2,56600,26100,2,1570:RETURN
430 G=XOR(G,1):IFG=1THENPOKE3600,76:POKE3602,14:ELSEPOKE3600,142:POKE3602,212
435 RETURN
440 PLAY"T7":RETURN
450 PLAY"T8":RETURN
460 PLAY"T9":RETURN
470 :
480 :
490 :
500 REM DATA L.M
510 DATA197,212,240,252,165,212,162
520 DATA036,221,027,014,240,012,202
530 DATA208,248,142,000,212,142,001
540 DATA212,076,000,014,134,255,096
550 DATA010,013,018,021,026,029,034
560 DATA037,042,045,050,053,001,071
570 DATA068,009,014,022,025,030,038
580 DATA041,049,054,069,056,059,008
590 DATA011,016,019,024,027,032,035
600 :
610 REM DATA NOTE
620 DATAC,D,E,F,G,A,B,O5C,O5D,O5E
630 DATAO5F,O5G,O5A,O5B,O6C,#C,#D
640 DATA#F,#G,#A,O5#C,O5#D,O5#F
650 DATAO5#G,O5#A
660 END
```

GRAFIC-AMIGAMENTE PARLANDO

Un breve ma affascinante viaggio all'interno del Basic di Amiga per scoprire le prime, grafiche virtù del potente interprete

di **Roberto Ferro**

Tratteremo, di tanto in tanto (e solo se spronati dai nostri lettori per mezzo di lettere e telefonate) in modo organico e continuo il Basic di Amiga illustrando, soprattutto, quali siano le principali caratteristiche che lo differenziano e lo rendono superiore alla maggior parte degli altri interpreti.

Durante le dissertazioni proporremo sempre almeno un programma che metta in pratica i comandi, e le nozioni ad essi relativi, che via via verranno incontrati.

Non si tratta, quindi, di un noioso corso a puntate sull'ABasic, ma di vari articoli, ognuno indipendente dagli altri, che, prendendo spunto dal programma presentato, ci porteranno a fare la conoscenza di altre istruzioni e, magari, di vari segreti dell'AmigaBasic.

Questa pseudo-rubrica tenderà ad avvalersi, naturalmente, del contributo dei lettori che potranno richiedere la trattazione di specifici argomenti oppure proporre particolari tecniche

SCHEDA TECNICA

Software didattico per applicazioni grafiche

Hardware: Amiga (qualsiasi modello)

Ideale l'uso di un monitor a colori

Consigliato ai principianti

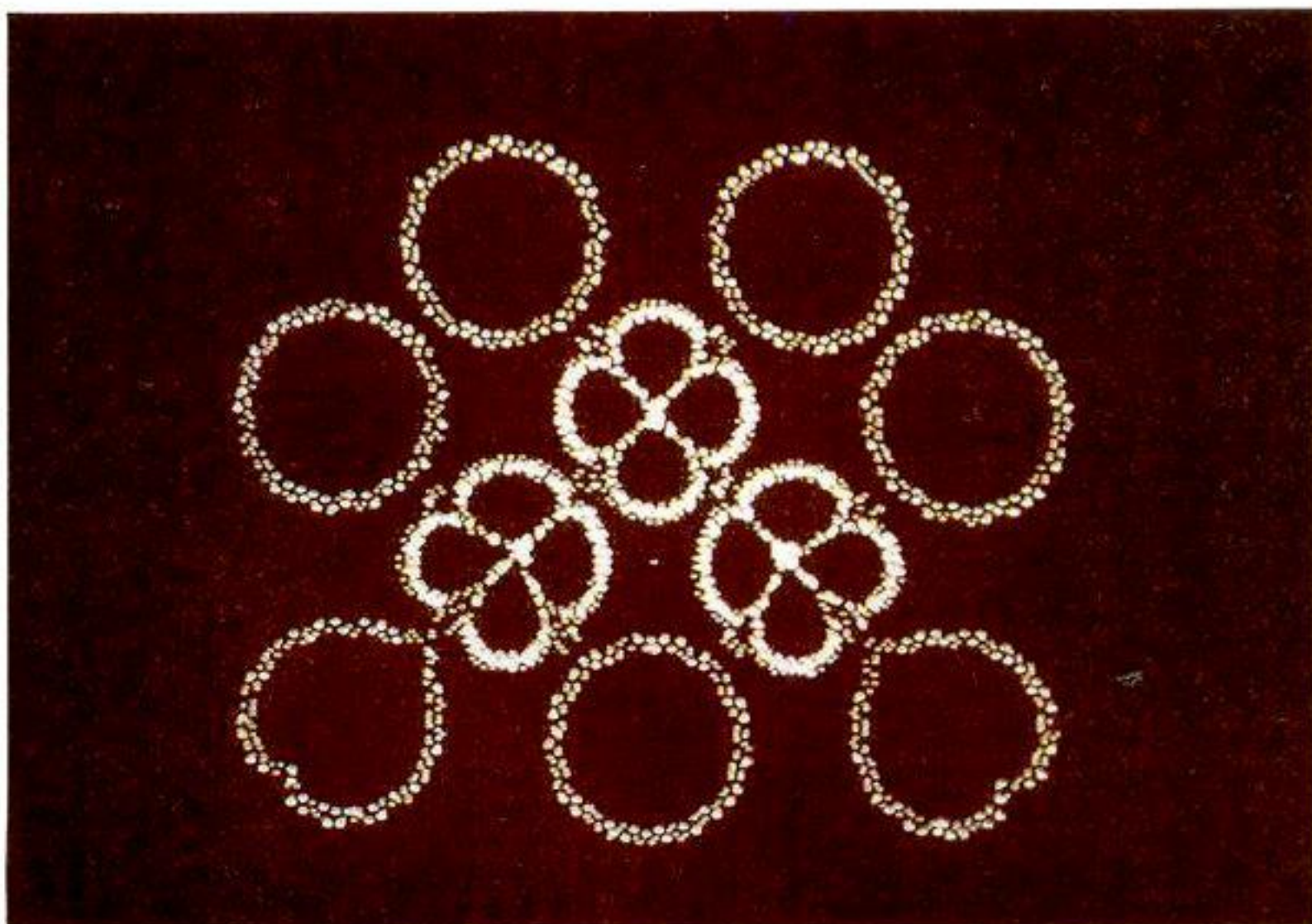
o procedure di programmazione inedite. L'invito a scrivere è dunque sempre valido, anche nel caso dell'Amiga.

La grafica, questa sconosciuta

Parlando di Amiga è quasi d'obbligo parlare di grafica ed infatti questo mese tratteremo proprio alcuni dei comandi del Basic dedicati alla gestione della grafica, non tralasciando, ovviamente, di parlare in futuro di suoni, sprite e tutto ciò di cui vorrete si parli.

Chi possiede, o ha avuto a che fare con un C/64, sarà sicuramente al corrente del fatto che la gestione della grafica su questo computer è pressochè impossibile da Basic. Tale circostanza ha costretto la maggior parte dei possessori di C/64 ad arrangiarsi con il L.M. o ad avvalersi di validi prodotti come le celeberrime routine di Toma o il recente GW-Basic emulator.

Passando all'Amiga il discorso diventa diametralmente opposto: quasi tutte le possibilità grafiche di Amiga sono supportate dal Basic che, non a caso, è opera della Microsoft (praticamente l'ultima arrivata in fatto di software ...).

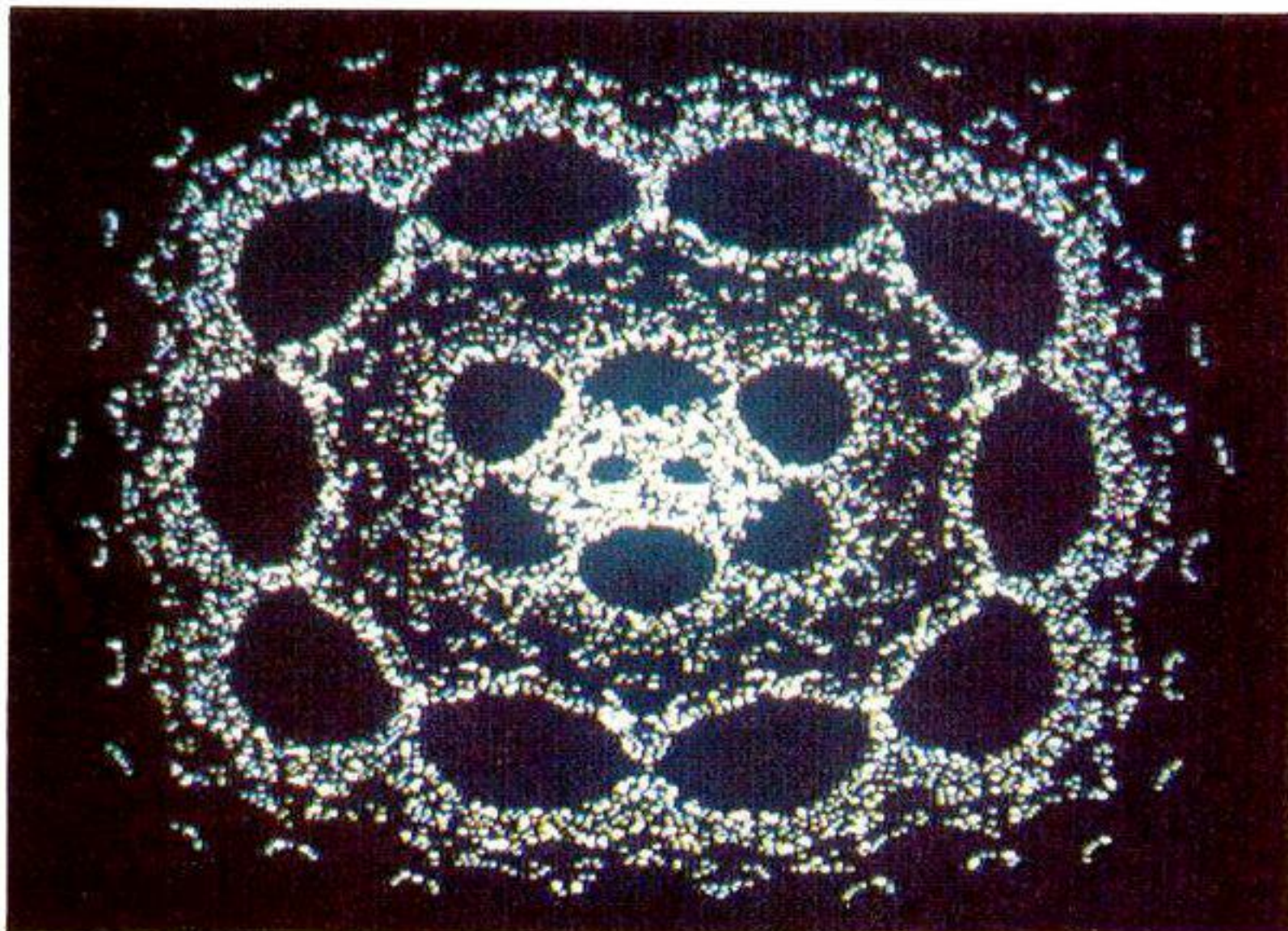
Il set di istruzioni è particolarmente ampio e quindi non lo esauriremo con una singola trattazione. Per ora ci occuperemo degli Screen, delle Window, dei colori e del tracciamento dei punti.

Gli Screen

Nella grafica di Amiga esiste il concetto di "screen" che rappresenta qualcosa di piuttosto nuovo ed insolito rispetto alla stragrande maggioranza degli altri personal computer. Tanto per intenderci, possiamo dire che ha ben poco a che fare con gli "screen" gestiti dal GW-Basic: qui, con il comando Screen, si decide solo la modalità grafica, mentre Amiga (o meglio l'ABasic) esegue questo comando selezionando, sì, diverse modalità grafiche, ma permettendo la creazione e la gestione di più pagine grafiche in contemporanea.

Grazie a questo PC, infatti, è possibile gestire più schermi che verranno visualizzati sovrapposti tra loro. Ogni schermo può essere spostato (pur se soltanto in senso verticale) permettendo di scorgere gli altri eventualmente posti dietro. Per avere un'idea di che cosa si tratti è sufficiente, dopo essere entrati nell'ambiente del Basic, digitare in modo diretto...

Screen 2,640,200,2,2

...che provocherà la comparsa di uno schermo vuoto che noi, grazie alla linea bianca posta in alto, possiamo calare tenendo premuto il tasto sinistro del mouse. Sul "retro" scorgeremo la familiare finestra del Basic, o, per essere precisi, lo schermo del Workbench su cui sono state aperte, a loro volta, le finestre "List" e "Output".

Infatti in ogni schermo possono essere aperte varie finestre, e solo grazie a queste possiamo scrivere o tracciare grafici: ogni istruzione che provochi

un output su video sarà sempre diretta ad una finestra e non allo schermo vero e proprio nel quale è impossibile scrivere "direttamente".

La sintassi del comando Screen è regolata da cinque parametri che, nell'ordine, sono:

- *Numero schermo*
- *Larghezza*
- *Altezza*
- *Colori*
- *Modalità*

Tramite il primo parametro specifichiamo semplicemente un numero, compreso tra 1 e 4, da attribuire allo schermo per identificarlo.

Con "Larghezza" e "Altezza" indichiamo il numero di pixel orizzontali e verticali, mentre con "Colori" decidiamo quale debba essere il massimo numero di colori utilizzabili: indicando un valore tra 1 e 5 possiamo stabilire da un minimo di 2 ad un massimo di 32 colori (vedi algebra binaria).

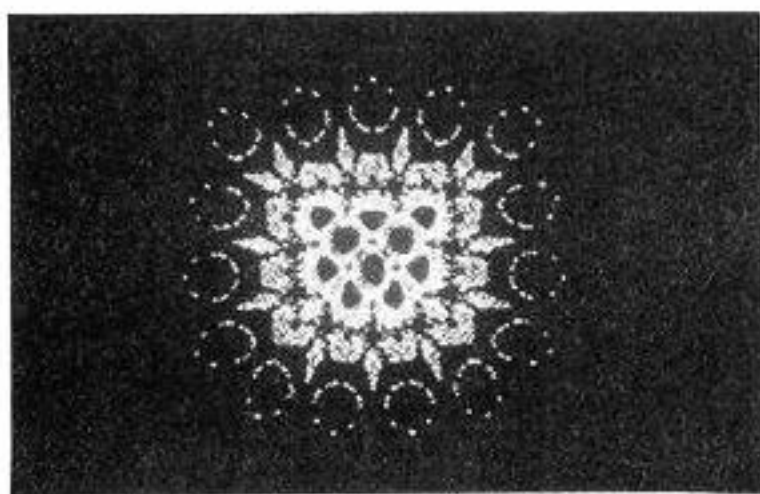
Infine con "Modalità" indichiamo la risoluzione scelta usando i valori 1 e 2 per selezionare, rispettivamente, la bassa (320 X 200) o l'alta risoluzione (640 x 200) ed i valori 3 e 4 per la bassa risoluzione interlacciata (320 X 400) e l'alta (640 X 400). Se quindi vogliamo creare uno schermo in bassa risoluzione con 32 colori scriveremo...

Screen 2,320,200,5,1

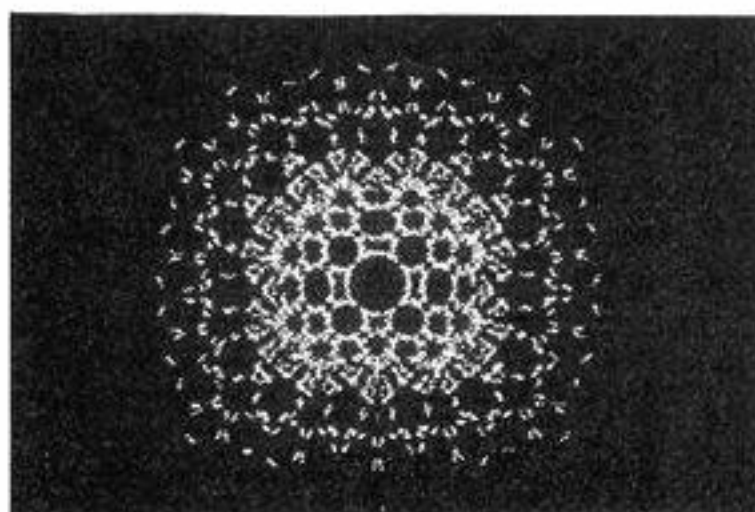
Bisogna far attenzione a non scherzare troppo con l'alta risoluzione interlacciata in quanto, soprattutto adoperando molti colori, questa impostazione "divora" memoria senza tanti complimenti, e se non si presta attenzione a riservarne abbastanza (tramite il comando Clear) si corre il rischio di incappare in errori di esaurimento memoria.

Una finestra sul mondo

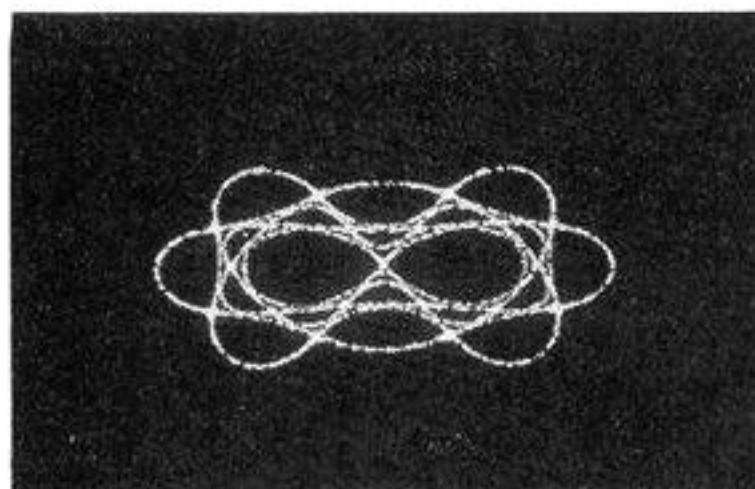
Come già accennato, non è possibile scrivere o disegnare su uno schermo senza aver preventivamente aperto una finestra.

Il comando Window è ciò che occorre per crearne una. La sua sintassi

si articola in ben cinque parametri che permettono di specificare dimensioni, nome, identificazione ed attributi vari.

Essi sono:

- *Numero di identificazione*
- *Nome*
- *Dimensioni*
- *Caratteristiche*
- *Numero schermo*

Con il numero di identificazione stabiliamo un valore da associare alla finestra, mentre con "Nome" indichiamo un stringa che comparirà come titolo della finestra.

Grazie al parametro "Dimensioni" possiamo scegliere le coordinate dell'angolo in alto a sinistra ed in basso a destra della finestra stessa. Queste vanno indicate nella particolare forma (X,Y)-(X1,Y1).

Il penultimo parametro ("caratteristiche") è molto importante perchè permette di stabilire le specifiche della Window. Esaminando la finestra

"List" del Basic notiamo che può essere chiusa (premendo il pulsante del mouse sul gadget in alto a sinistra), si può selezionare la priorità rispetto alle altre finestre (gadget in alto a destra), possono essere decise le dimensioni (gadget in basso a destra), ed ancora può essere spostata in ogni parte del video senza che perda il suo contenuto. Tutte queste sono caratteristiche opzionali: se decidiamo che le dimensioni di una finestra non debbano poter essere variate è sufficiente indicarlo tramite il parametro "Caratteristiche" ed il gioco è fatto. Il valore da inserire può essere compreso tra 0 e 31; questo numero rappresenta la somma tra 1, 2, 4, 8 e 16 ognuno dei quali rappresenta una specifica (o gadget) come da tabella. L'ultimo parametro è lo Screen, su cui creare la window desiderata, per cui se vogliamo una finestra a tutto schermo su uno screen come quello prima creato scriveremo...

Window 2, "Ma che bella finestra!", (0,0)-(319,199),2,2

...che creerà una window "mobile" e di cui si possono variare le dimensioni.

Come numero di identificazione è bene non usare mai quello unitario, che rappresenta la window output del Basic. Ovviamente questo discorso cade qualora si desiderasse alterare le caratteristiche della window output.

E' possibile, nel caso vi siano più finestre aperte, decidere su quale di queste dirigere l'output. Ciò è possibile tramite Window Output seguito dal numero della finestra. Ad esempio...

Window Output 3

Prima di passare ai successivi comandi, rimane da dire che, per chiudere una finestra o uno schermo, si userà la chiave "Close" seguita dal numero di identificazione della finestra o dello schermo. Per chiudere, ad esempio, la finestra 2 scriveremo...

Window Close 2

...e per lo schermo 2...

Screen Close 2

I colori

Per gestire i colori l'AmigaBasic mette a disposizione un paio di comandi: "Color" e "Palette". Prima di iniziare ricordiamo che ogni screen ha un numero preciso di colori, per esempio il Workbench ne ha 4, numerati da 0 a 3, mentre altri schermi possono averne 2, 8, 16 oppure 32, a seconda della scelta effettuata al momento della creazione dello schermo.

Ritornando al Workbench, vediamo come i quattro colori presenti siano associati ad un numero di identificazione che è 0 per il blu, 1 per il bianco 2 per il nero e 3 per l'arancione. Volendo modificare uno di questi, ci avvarremo del comando Palette la cui sintassi è:

Palette colore, Rosso, Verde, Blu

...in cui "colore" è il numero di identificazione del colore scelto e "Rosso", "Verde" e "Blu" sono valori compresi tra 0.00 e 1.00 da immettere per specificare le "quantità" di rosso, verde e blu che comporranno il nuovo colore; proprio come fa un pittore quando, partendo dai colori di base, crea una qualunque tonalità cromatica. Se scriviamo, in modo diretto...

Palette 0, 1, 1, 0

...vedremo il colore di sfondo (il blu identificato dallo 0) mutarsi in rosso, oppure con...

Palette 0, 1, 0.5, 0

...cambiare in un tono di arancione, e così via.

Il comando Color è molto più semplice ed immediato da usare ed ha la funzione di assegnare allo sfondo ed al primo piano il colore da utilizzare. Di default è 0 (il blu) per lo sfondo e 1 (il bianco) per il primo piano, ma scrivendo...

Color 0, 1

...avremo l'effetto di scrivere in blu su sfondo bianco, oppure con...

Color 2, 3

...avremo uno sfondo arancione su cui scriveremo in nero.

Punti

Per concludere questa prima carrellata sui comandi grafici dell'AmigaBasic trattiamo il comando base della grafica: "Pset".

Questo comando permette di tracciare un singolo punto ed ha due parametri: le coordinate ed il colore.

Le coordinate vanno espresse racchiuse tra parentesi, nella forma (X,Y).

Il secondo parametro specifica il colore del punto; questo può essere omesso, nel qual caso verrà utilizzato il colore di default (1 = bianco) o quello selezionato tramite l'ultimo comando Color.

Possiamo quindi tracciare un punto con...

Pset (100,70)

...che disegnerà un punto bianco nelle coordinate (100,70), oppure...

Pset (100,70),3

...che traccerà nello stesso punto un punto (scusate il bisticcio di parole) di colore arancione (a meno che non abbiate pasticciato con Color e Palette).

Infine c'è la possibilità di indicare coordinate relative, oltre a quelle assolute come appena visto.

Per fare ciò ci serviamo di "Step" che, preposto alle coordinate, fa in modo che vengano interpretate come relative all'ultimo punto tracciato. Per cui...

Pset (100,90): Pset Step (30,20)

...traccerà due punti, il primo dei quali localizzato nelle coordinate (100,90) ed il secondo 30 pixel più a destra e 20 più in basso del precedente. Punto e basta.

Tabella dei valori da indicare per il parametro "Caratteristiche"

1: si possono modificare le dimensioni della finestra; viene abilitato il gadget in basso a destra.

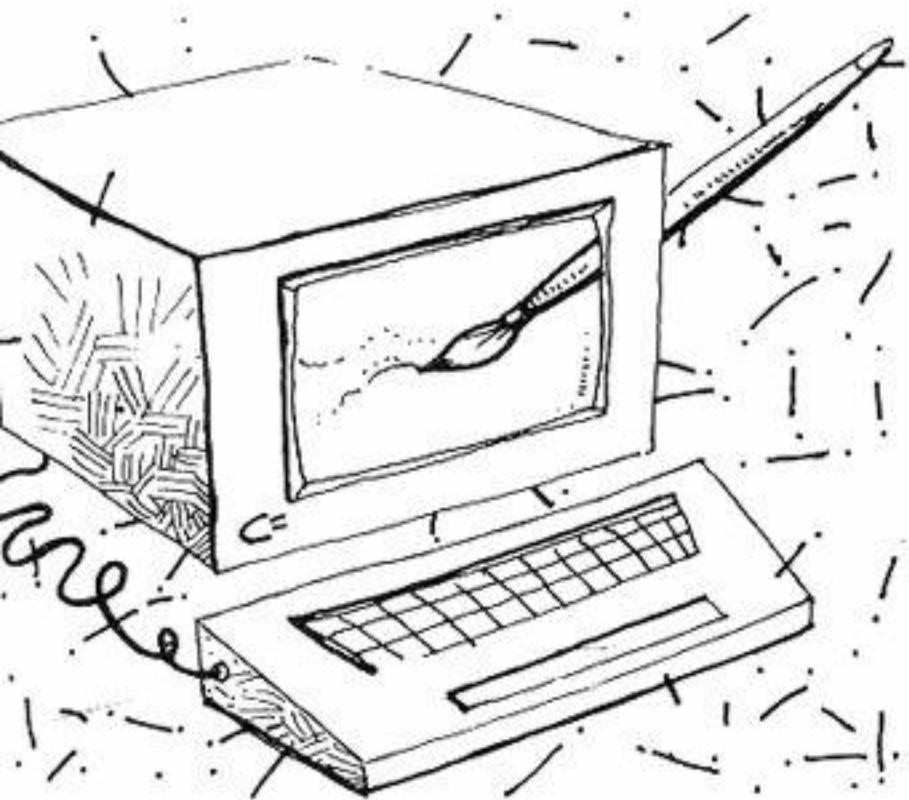
2: la finestra può essere spostata sullo Screen; viene creata la barra a righe in alto.

4: è possibile selezionare la priorità della finestra; viene abilitato il gadget in alto a destra.

8: la finestra può essere chiusa; viene creato il gadget in alto a sinistra.

16: il contenuto della finestra non viene alterato qualora vengano sovrapposte altre finestre: durante la sovrapposizione il Basic mentiene in memoria la zona "coperta" che sarà nuovamente visibile quando verrà spostata la finestra che vi era sovrapposta.

Esempio:
Il valore 9 (=1+8) indica una finestra di cui si possono variare le dimensioni e che può essere chiusa, ma di cui non si può selezionare la priorità, nè può essere spostata. Verrà perso il suo contenuto se un'altra finestra viene ad essa sovrapposta.

L'assenza di un certo valore, ovviamente, indica, per default, l'impossibilità di servirsi di quelle particolari potenzialità.

Dalla teoria alla pratica

Il programma di cui segue la spiegazione traccia grafici pseudo-casuali servendosi esclusivamente dei comandi illustrati nel corso del presente articolo.

Sul numero 41 di C.C.C. è apparsa la versione per C/64 del programma Hopalong che permette di plottare punti sul video seguendo un particolare meccanismo ricorsivo. Come è già stato illustrato in quella occasione le fasi di questo meccanismo sono le seguenti:

- si parte da un punto (X, Y) di coordinate 0,0
- si scelgono 3 valori A, B, C casuali
- si determinano le coordinate del punto successivo (X1, Y1) tramite una relazione matematica
- si traccia il punto X1, Y1, si pone X=X1 e Y=Y1 e si riparte a calcolare un altro punto, secondo la stessa relazione matematica
- il ciclo si interrompe quando è stato raggiunto un numero prefissato di punti.

La versione in AmigaBasic presenta qualche differenza rispetto alla versione per C/64 e routine grafiche di Toma, tra cui la possibilità di scegliere la risoluzione da usare tramite la variabile "ris". Inoltre possiamo scegliere il numero di colori in cui suddividere l'immagine fino ad un massimo di 32 in bassa risoluzione.

Dopo essere stato lanciato, il programma crea uno screen e vi apre una finestra di cui modifica i colori rendendo nero lo sfondo. Terminate le operazioni preliminari, il programma chiede di immettere i parametri A, B, C (separati da una virgola), il numero dei punti, la scala e il Delta-X e Delta-Y, anch'essi separati da una virgola. Questi ultimi due parametri servono per "centrare" la figura all'interno del video: di solito, con idonea scala, la centratura si ottiene con i valori 160, 100 in bassa risoluzione e con 320, 100 in alta.

La relazione matematica può essere scelta tra quelle (tre) presenti nel ciclo di tracciamento della figura: per selezionarla è sufficiente eliminare l'apice (che, in ABasic, funge da REM) posto prima della relazione prescelta. Ovviamente una sola delle tre relazioni deve essere priva di apice e non due o tre contemporaneamente.

Terminato il tracciamento sentiremo un caratteristico beep e vedremo il video illuminarsi (d'immenso!). A questo punto il programma attenderà la pressione di un tasto per ricominciare daccapo.

Per chi volesse ulteriori delucidazioni sulla teoria di Hopalong, è d'obbligo il rinvio all'articolo "Hopalong: matematica e fantasia" apparso, come già detto, sul numero 41 di C.C.C.

```
' Programma ..... Hopalong
' versione ...... AmigaBASIC
' di ........... Roberto Ferro

k=SQR(2)
nc=6    'Num. colori - Max = 31
ris=1   'Risoluzione 1=320,2=640

' crea Screen e Finestra
SCREEN 2,320*ris,200,6-ris,ris
WINDOW 2,"Hopalong ",,31,2

' Modifica i colori di default
PALETTE 0,0,0,0
PALETTE 2,0,0,1

' Immissione parametri
INPUT " Parametri A,B,C ";a,b,c
INPUT " Numero punti ";n
INPUT " Scala ";s
INPUT " Delta-x, Delta-y";dx,dy

' Cancella il video e traccia
' la figura servendosi di PSET
CLS
FOR i=0 TO n-1
  w=k*s*(x+y)*ris
  z=k*s*(y-x)
  colore=INT(nc*i/n)+1
  PSET (w+dx,z+dy),colore
  x1=y-SGN(x)*SIN(ABS(b*x-c))
  ' x1=y-SGN(x)*SQR(ABS(b*x-c))
  ' x1=y-SGN(x)*LOG(ABS(b*x-c))
  y1=(a-x)
  x=x1:y=y1
NEXT i

BEEP
1 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1

' chiude Screen e Finestra
WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 2
PRINT:INPUT "Un'altra figura ";a$
IF a$="s" THEN RUN
END
```

A tutto disco.

Finalmente, viste le numerose richieste, d'ora in poi ogni pubblicazione ***Software Club*** *su cassetta sarà disponibile anche su dischetto da richiedersi, per corrispondenza, presso la redazione.*

Software Club #11 *(C/64-128)*
Software Club #12 *(C/64-128)*
Software Club #13 *(C/64-128)*
Software Club #14 *(C/64-128)*
Software Club #15 *(C/64-128)*
Software Club #16 *(C/64-128)*

I Gialli Commodore 1-2-3 *(C/64-128)*

Charlie Deus *(C/64-128)*

Ruby Rap *(C/64-128)*

La voce III *(C/64-128)*

Il prezzo, per ognuna delle suddette pubblicazioni è di L. 12.000 più L. 3.000 per spese di spedizione.

Le richieste vanno indirizzate a:

Systems Editoriale
Viale Famagosta, 75
20142 MILANO
Tel. 02/8467348

Il pagamento può essere effettuato tramite assegno bancario o versamento sul c/c N. 37952207
Non è possibile inviare materiale in contrassegno nè contro invio di vaglia telegrafico.
Per ogni ordine, anche se per più dischetti, le spese rimangono fissate in L. 3.000

Sempre un passo avanti.

DOSSIER

CHI NON HA MAI COPIATO SCAGLI IL PRIMO DISCHETTO

E' ancora possibile, oggi, far finta di niente nei confronti della pirateria?

del **Corsaro Nero**

C'era una volta un re presuntuoso. Un bel giorno due imbroglioni gli fecero credere di essere sarti in possesso di una stoffa magica che diventava invisibile agli occhi degli stupidi mentre restava visibile per le persone intelligenti. Naturalmente il re diede ad intendere di vedere la stoffa dei due imbroglioni ed, anzi, ordinò che gli fosse confezionato un vestito. Quando, indossato il "vestito", il re uscì per le strade in mutande, la gente, non volendo passare per stupida, eclamava "Che belle vesti indossa Sua Maestà!". Ma un ingenuo bambino disse ad alta voce "Il re è nudo" e tutti, presa coscienza del proprio comportamento, si vergognarono profondamente.

Da che mondo è mondo molti individui approfittano dell'ingenuità della gente per salvaguardare il proprio egoismo. A contrastare l'opera di queste persone provvede la cosiddetta morale comune (che dovrebbe autoregolamentare le velleità illecite), le leggi (quando e se funzionano) e la difesa personale, intendendo, con tale termine, il ricorso a deterrenti di varia natura.

Nel campo dell'informatica, come è noto, le risorse umane impiegate per

lo sviluppo di nuovo software e hardware sono piuttosto costose e richiedono tempo ed investimenti di notevole entità.

Una volta commercializzato un prodotto, tuttavia, è facilissimo riprodurlo a costi praticamente irrisori disponendo di attrezzature modeste e alla portata di tutti.

La morale corrente, in questi casi, non rappresenta un grosso ostacolo: la legislazione, al contrario, sembrerebbe offrire (almeno all'estero) quelle garanzie di tutela che giustamente si richiedono in una società civile.

Non rimane, per salvaguardare i propri interessi, che ricorrere a tecniche particolari, miranti alla non riproducibilità del prodotto.

Hardware

Per ciò che riguarda le apparecchiature l'unico modo di impedirne una riproduzione indesiderata è quello di costruire i chip e brevettarne le caratteristiche, ma rinunciare alla loro commercializzazione.

Purtroppo l'investimento necessario per lo studio di un chip risulta tanto consistente da costringere il fabbricante non solo a utilizzarlo nei propri computer, ma anche a venderlo a terzi e, magari, a consentirne la fabbricazione in serie su licenza. In questo caso, naturalmente, è difficilissimo risalire al produttore di un clone e, ammesso che si riesca nell'impresa, è ancora più difficile bloccare la duplicazione intrapresa illegalmente.

Per scelte strategiche, poi, non è facile decidere di rinunciare alla vendita dei chip; impedendone la diffusione su larghissima scala, infatti, si blocca anche la diffusione degli apparecchi legati all'architettura di quel particolare chip: se non si perde sul fronte dei clone, insomma, si perde sul campo delle vendite.

Se, al contrario, si rinuncia alla cessione del chip, è inevitabile concludere che gli eventuali computer che utilizzassero quel particolare chip sarebbero tutti di provenienza illegale. In questi casi, pertanto, la procedura legale sarebbe enormemente facilitata nell'individuare le responsabilità della fabbrica "duplicatrice".

Questo problema lo conoscono benissimo i produttori dell'Apple che, almeno nei primi modelli, utilizzavano circuiti integrati disponibili presso qualunque rivendita al dettaglio: microprocessore, Ram, Rom, porte logiche, I/o ed altre minuterie.

Il tentativo di super-brevettare un solo chip (il famoso "Bios" dei PC IBM) vitale per il corretto funzionamento del computer, non ha portato a risultati incoraggianti. Non solo, infatti, si è riusciti a riprodurne le funzioni senza "invadere" il brevetto IBM ma, in tanti casi, si è giunti a modifiche tali che i Bios alternativi risultano di gran lunga migliori di quelli originali.

Software

Nel caso del software il problema è più complesso a causa della impossibilità di impedire la commercializzazione dei supporti magnetici.

Si potrebbe tentare di costruire computer basati su supporti molto particolari, coperti da brevetto e di produzione esclusiva. Ma quante persone, oggi, sarebbero disposte ad acquistare un computer la cui diffusione, inevitabilmente, sarebbe destinata a restare circoscritta? Per non parlare del consistente investimento finanziario indispensabile per convincere il target cui il sistema è destinato.

In America il problema del software l'hanno risolto in modo semplice ma efficace.

Non appena un nuovo prodotto è disponibile, decine di migliaia di copie vengono immediatamente distribuite, nello stesso giorno, a centinaia di rivenditori al dettaglio. Contemporaneamente una martellante campagna pubblicitaria invita il potenziale utente all'acquisto.

Negli Stati Uniti il fenomeno del consumismo è tale per cui il consumatore (ma sarebbe meglio dire il consumista) non riesce a resistere alla tentazione di possedere subito un certo prodotto e, di conseguenza, si precipita ad acquistarlo. Egli sa benissimo che, entro un arco di tempo brevissimo, lo stesso prodotto verrà sprotetto e messo in circolazione dai pirati a prezzo più contenuto (se non, addirittura, gratis); tuttavia il desiderio di possederne subito una copia è più forte di una paziente attesa.

I grossi affari, quindi, si realizzano nell'arco di una decina di giorni, durante i quali le vendite devono com-

pensare la fatica degli autori, le competenze della efficace distribuzione e della martellante pubblicità. Non di rado si parla di centinaia di migliaia di dollari.

Un altro modo per proteggere il software, a parte gli accorgimenti tecnici, è quello seguito dalla casa produttrice del Geos.

Questo package, ben noto ai nostri lettori, è stato infatti ceduto alla Commodore ad una particolare condizione: è possibile distribuirlo solo se allegato alla confezione di un C/64 o C/128. In questo modo nessuno, se non la Commodore, ha il diritto di diffonderlo, ed un controllo sui vari annunci pubblicitari che propongano il Geos sono facilmente individuabili e perseguibili.

In Italia, naturalmente(!), l'ostacolo è stato facilmente aggirato: molti acquirenti di un C/64, che non intendano acquistare anche un drive (sul quale può funzionare il Geos) restituiscono al negoziante il disco ed il manuale presente nella confezione pur di avere uno sconto ulteriore sul prezzo di acquisto, oppure in cambio di qualche gioco su cassetta.

Il negoziante, quindi, è perfettamente "a posto" da un punto di vista legale: quando, infatti, acquista un C/64 dal grossista, può farne ciò che vuole; se lo desidera può addirittura dissaldare i vari componenti e venderli sfusi come pezzi di ricambio. L'importante è che riesca a dimostrare la lecita provenienza del Geos che vende.

Il re è nudo

In Italia le cose vanno piuttosto male da qualunque punto di vista. La legislazione, carente, e la sua velocità di esecuzione (paurosamente lenta) non solo manca di efficacia ma, paradossalmente, incoraggia la pirateria su vasta scala. Al pirata che vende i "suoi" prodotti in edicola, male che vada, viene ingiunto di ritirare dal commercio il software distribuito; poichè tale ingiunzione arriva, se tutto va bene, dopo circa sei mesi dall'inizio della causa (quando, cioè, il prodotto è stato già ritirato per sostituirlo con quello nuovo) si può ben immaginare come, al danno, si aggiunga la beffa.

Dunque in Italia si pirateggia "alla grande", aiutati dalla inefficacia della giustizia.

Diteci voi, allora, a che può servire gridare allo scandalo leggendo annunci di chiara matrice "piratesca".

Ed ecco perchè, da questo numero, abbiamo deciso di parlare di copiatori, duplicatori, sprotettori ed altri accessori soft ed hard validi ed efficaci per gli hobbysti.

Sarebbe infatti ridicola una limitazione delle armi giocattolo tacendo ciò che realmente accade, quotidianamente, nel campo del contrabbando di armi vere.

Pirata. Parola di pentito

Sproteggere non è solo il gioco preferito dagli smanettoni più incalliti; per molti è anche un business (già denunciato da C.C.C. sin dal numero 34) da molti soldi, ma come è nata e si è sviluppata la pirateria in Italia?

A questo interrogativo risponde Maurizio Gigante, ex direttore della Niwa.

La pirateria, a suo parere, nasce spontaneamente, a livello hobbistico con il solo scopo di "capire come funzionano le protezioni, e di vedere se e come è possibile oltrepassarle".

Lo sviluppo successivo nella distribuzione di software piratato, è stato causato essenzialmente da due fattori ed in particolare "la mancanza di distributori di software a livello nazionale e il prezzo troppo alto dei pochi programmi in circolazione". La pirateria quindi, secondo l'ottica di Maurizio Gigante nasce anche come "volontà di fornire software di buon livello a prezzi accettabili".

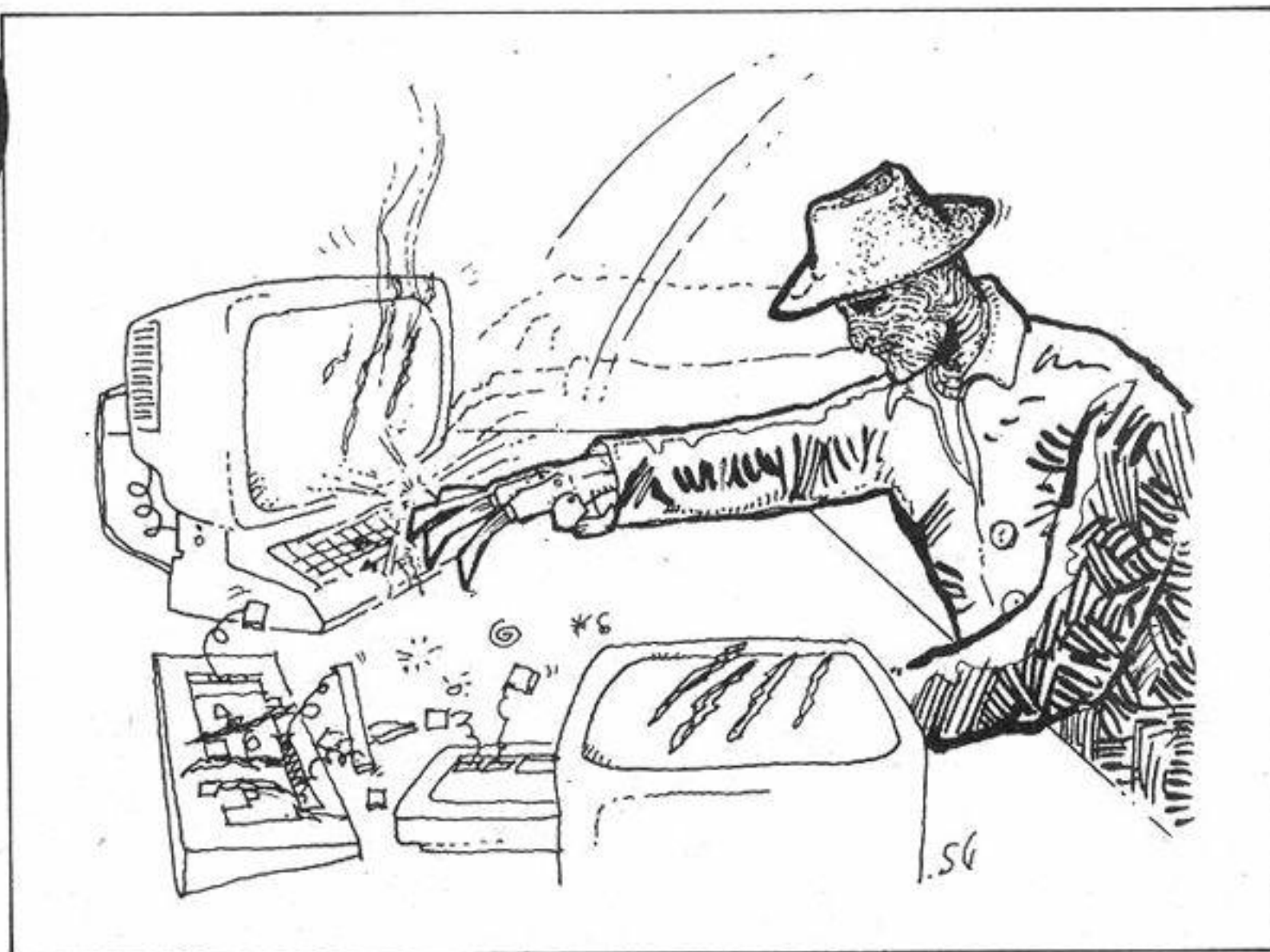
"Non dimentichiamo", continua Maurizio Gigante, "che se non fosse stato per la Niwa, adesso l'unico programma per trattamento testi (i cosiddetti Word Pro) in circolazione per Amiga sarebbe il Textcraft che funziona solo col Kickstart 1.1, e i possessori di Amiga 2000 e Amiga 500?". In questo senso "la Niwa sopperisce a carenze distributive dovute al fatto che, troppo spesso chi vende hardware non pensa che il software è un necessario e vitale complemento".

Un altro punto su cui Maurizio Gigante è molto fermo è che "la diffusione di software pirata ha permesso una drastica riduzione dei prezzi di hardware ed accessori, come ad esempio i dischetti, che dalle oltre 7.000 lire di partenza sono scesi a poco più di mille lire senza che ciò andasse a scapito della qualità".

Maurizio Gigante, peraltro tiene a smentire ciò che qualche tempo fa è stato scritto da una rivista minore dedicata ad utenti Commodore.

"Ciò che è stato scritto deriva non da una scelta di coscienza da parte di quell'editore, (che per altro non fa nemmeno parte dell'Associazione Italiana per la tutela del software, l'ASSOFT) ma da una specie di desiderio di vendetta causato dal fatto che la Niwa ha scelto di non fare più inserzioni pubblicitarie sulla testata in questione a causa della scarsa affidabilità della stessa, in merito ai contenuti e alla puntualità di uscita".

Maurizio Gigante continua dicendo che "molto spesso chi scaglia la prima pietra non è alieno dal copiare o comunque dall' ispirarsi un po' troppo anche quando l'oggetto della copiatura (o ispirazione) non è un software ma un prodotto cartaceo come una rivista, magari d'oltre oceano".

"La Niwa", conclude Maurizio Gigante, "non ha mai copiato nè diffuso software italiano e, comunque, non appena sarà operante in Italia una seria organizzazione per la distribuzione del software (come la Leader) cesserà anche il fenomeno delle copie pirata".

SOTTO UN'ALA PROTETTRICE

Ultimamente sono pervenute tantissime richieste che invitavano a continuare il discorso sulle protezioni dei dischetti in modo da renderli meno violabili dai "pirati". Eccovi accontentati in men che non si dica

di **Oscar Moccia**

Il programma di cui parliamo (e che potrete trovare su "Directory" di questo mese con il nome di "Protect file") è relativamente semplice nella sua stesura. Seppur scritto in linguaggio Assembly utilizza quasi esclusivamente le routine di apertura e chiusura dei file.

Qual'è, dunque, il suo segreto? E' la conoscenza esatta di ciò che il programma (particolarmente breve) deve fare.

Come agisce

Dovrebbe esser noto che il primo file residente su un dischetto appena formattato (l'avrete capito: sarà possibile proteggere un solo programma per ciascun floppy) risiede, per forza di cose, a partire dalla traccia 17, settore 0 ($11, 00).

Quando viene impartito l'ordine di caricare il programma, la testina del drive si posiziona sulla traccia 18 e settore 0 ($12, 00), in cui risiede la B.A.M., per esaminare il da farsi.

Viene infatti verificata la correttezza della intestazione del dischetto, perchè solo in questo caso può continuare il lavoro; subito dopo legge i primi due byte del settore (i quali indicano la prossima traccia e settore da leggere) e si posiziona, quindi, al settore 1 di traccia 18 ($01, 12) dove, come è noto, inizia la vera e propria Directory.

Qui trova il nome del programma, la traccia ed il settore in cui inizia, il numero di blocchi (settori) che occupa ed altre cose che non interessano.

Il sistema ha controllato, fino ad ora, due cose importantissime: che il dischetto abbia una B.A.M. e che il programma da caricare, dotato di nome qualunque, sia realmente residente sul dischetto.

Fatte queste semplici operazioni (semplici per il processore, ma tenete presente che il programma di cui parliamo deve ripercorrere via software gli stessi passaggi) la testina provvede a caricare in memoria il programma indicato.

Poichè i programmi "copiatori" operano, più che altro, su procedure standard, un programma siffatto potrà essere tranquillamente copiato.

Per evitare che ciò accada, l'utility ricorre ad un trucco; questo si basa sul fatto che la testina viene indirizzata, al-

SCHEDA TECNICA

Software applicativo per protezioni

Hardware: C/64 e drive 1541; non adattabile ad altri computer Commodore

Il programma di cui si parla in queste pagine è contenuto nel disco "Directory" di questo mese.

l'inizio del programma, dai due puntatori in traccia 18 settore 1 ($12, 01).

In seguito cambia i due puntatori (che sono 17, 0; esa: 11, 00) in 18, 6 ($12, 06), mentre in traccia 18 e settore 6 trascrive la prima traccia del programma

In tal modo la testina si appresta a leggere nel punto in cui ritiene che inizi il programma (traccia e settore) ma, invece di 17, 0 ($11, 00), troverà 18, 6 ($12, 06) ed inizierà il caricamento del programma proprio da quella traccia e dal quel settore. E' ovvio che in tale punto dovrà trovare ciò che si aspettava: e lo troverà perchè la stessa utility in precedenza ha trasportato, proprio in quel punto, il settore di inizio del programma da caricare.

Il programma di protezione fa ancora di più: cancella la traccia 17, 0 ($11, 00) dove risiedeva prima l'inizio del programma (in modo tale che non sia più ripristinabile alle condizioni iniziali) e, tocco finale, la directory c'è ma non si vede dal momento che viene "chiusa"; sarà pertanto sfruttabile dalla testina, ma non più listabile (attenzione, quindi, a questa peculiarità).

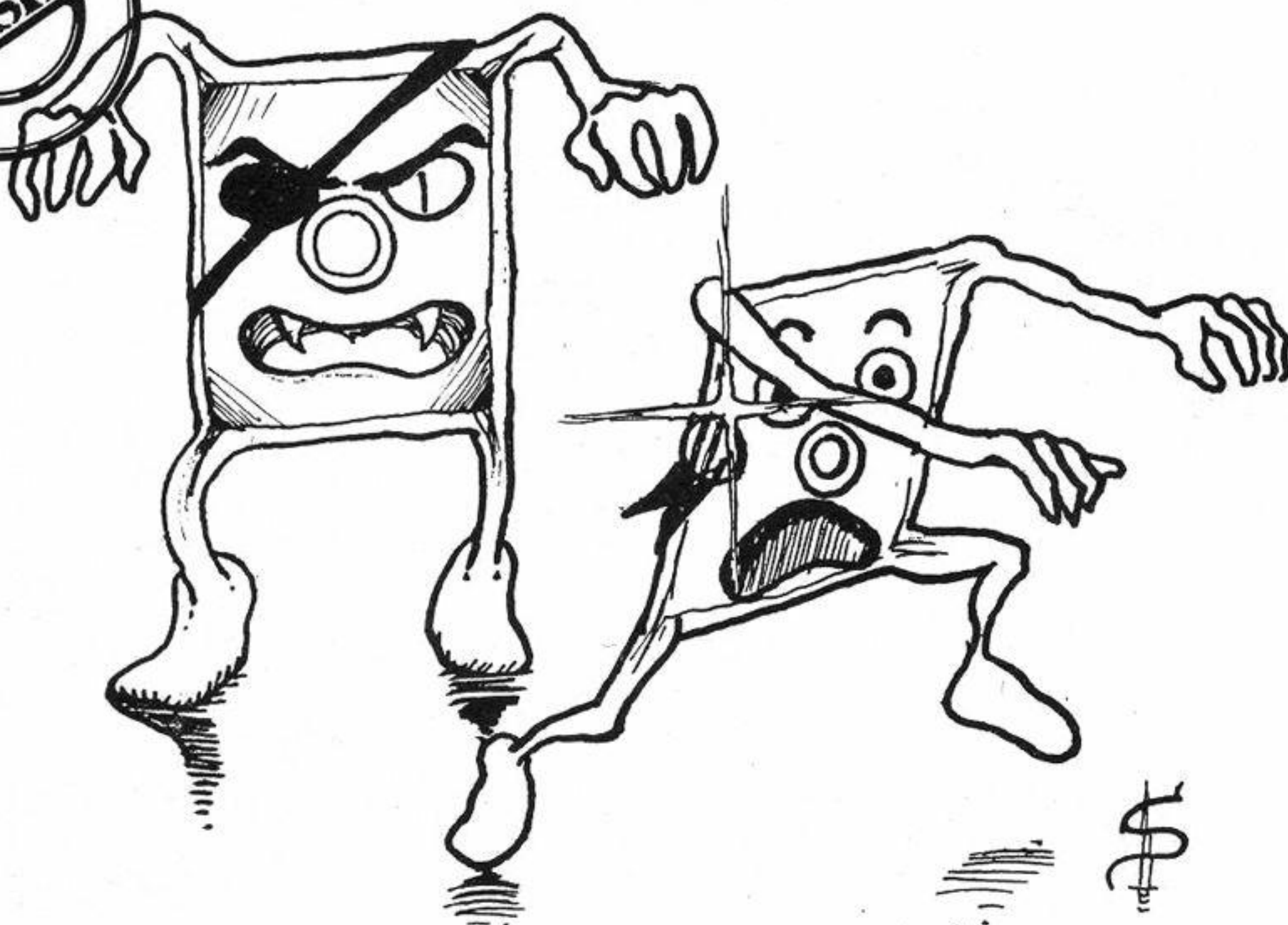
Come applicare la protezione

La procedura da seguire per sfruttare le peculiarità dell'utility è semplicissima:

- *Procuratevi un dischetto e formattatelo.*
- *Registrate il programma che intendete proteggere e verificatelo.*
- *Caricate il programma presente su "Directory" con la sintassi:*
  Load "Protect File",8,1
- *Estraete "Directory" ed inserite il disco preparato in precedenza.*
- *Seguite le istruzioni che compaiono ed attendete fiduciosi.*

Applicata la protezione, spegnete il sistema e riaccendetelo. Noterete che la directory non è più possibile caricarla. E' invece possibile caricare il programma protetto con la sintassi: Load "*",8

Naturalmente il programma viene caricato come di consueto: toccherà a voi dotarlo di autorun o di particolari accorgimenti che ne impediscano l'interruzione e la conseguente operazione di salvataggio.

Il programma utility di cui parliamo, infatti, è idoneo ad impedire la copia del disco intero e dei singoli file e non può entrare nel merito della struttura stessa del programma da proteggere.

LA RIPRODUZIONE "ILLEGALE" DEI DISCHI

E' possibile copiare il contenuto di un dischetto aggirando leggi e sofisticate procedure tecniche?

di **Oscar Moccia**

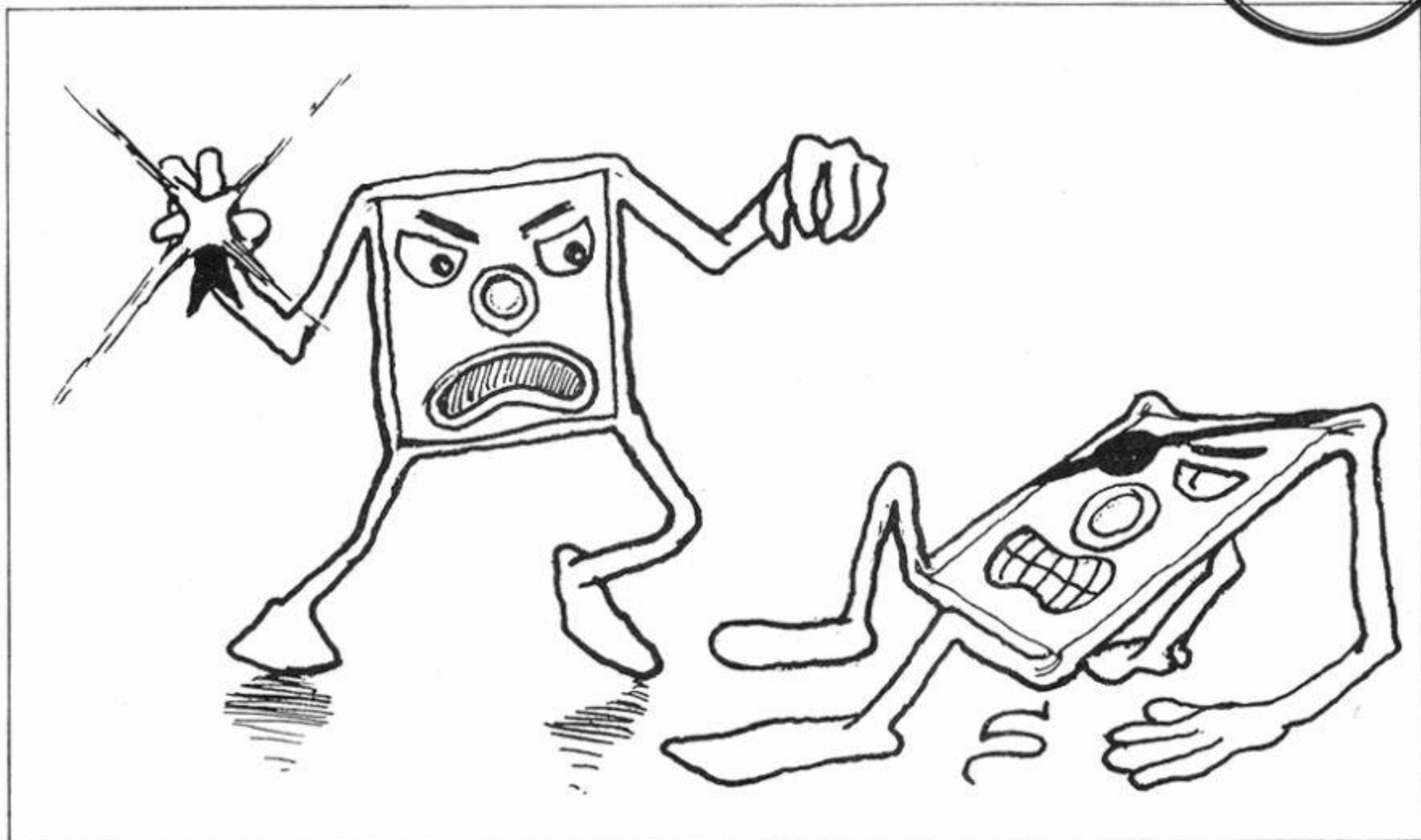
Affrontiamo, in queste note, un argomento un po' particolare relativo a quella potente macchina che è il Commodore 64: potente ma, soprattutto, versatile; durevole e, lasciatecelo dire, immortale.

E non esageriamo di certo. Pensate che computer di altre marche, ma anche altri modelli della stessa Commodore, hanno avuto, almeno finora, una vita media di un paio di anni.

Il Commodore 64 è stato esaminato e "spremuto" in ogni sua parte e nessuno, ormai, si meraviglia più di niente: messaggi che scorrono sul bordo del video (attenzione: abbiamo detto *bordo* dello schermo), disegni che scorrono l'uno sotto l'altro (e non parliamo di sprite, ma di veri e propri disegni in alta risoluzione) fanno ormai parte di un qualsiasi programma professionale (e non) che il mercato di solito offre ai nostri giorni.

I programmi copiatori

La loro funzione ufficiale è sempre stata quella (e sempre quella sarà) di realizzare copie di programmi acquistati regolarmente, pagandoli fior di quattrini, al fine di metterne al sicuro una copia, di solito chiamata Master.

Può capitare, infatti, che la copia con la quale si stia lavorando venga involontariamente, ma irrimediabilmente, distrutta per qualche motivo: il malfunzionamento del drive; il rovesciarsi del caffè che si stava mandando giù per tenersi su; la smagnetizzazione dovuta ad una fonte di calore (termosifone); una formattazione accidentale.

Ma siccome "ccà nisciuno è fesso", tutti approfittano della possibilità di una realizzazione praticamente infinita delle copie. Ecco dunque la copia per l'amico, per il cugino, per il vicino di casa e per il conoscente al quale, senza vergogna, si può chiedere un obolo per il disturbo.

Come eravamo

In questo brevissimo revival scorreremo le pagine della storia dei copiatori dedicati al C/64, tentando di scoprire la loro funzione nell'arco degli anni.

Dal momento che, all'inizio, nessuno pensava a proteggere più di tanto il proprio software, nel 1981 funzionava benissimo (ed era quindi molto ben diffuso) il famoso "Copy 190" che, da cassetta a disco, da disco a disco e da cassetta a cassetta trasportava qualsiasi file con il solo limite della lunghezza massima di 190 blocchi (da cui il nome dell'utility copy "190").

Questo copiatore, durante il suo funzionamento, non controllava quasi niente (eventuale presenza di errori, salti all'interno della memoria, posizionamento al di sopra o al di sotto della Rom) ma, visto che quasi niente era adeguatamente protetto, andava più che bene.

Il Copy 190 presentava un menu iniziale che chiedeva il tipo di copia che si voleva effettuare: da cassetta a disco, da cassetta a cassetta e così via.

Una volta effettuata la scelta, bastava eseguire le richieste del programma (cambio nastro, cambio disco e simili) per avere la copia pronta.

Ma ben presto le cose cambiarono: nell'arco dello stesso 1981 molte software house decisero di proteggere il software che producevano con accorgimenti più sofisticati.

In che modo? Inserendo volutamente alcuni errori sul disco, la cui presenza non permetteva, a programmi del tipo di Copy 190, di effettuare copie funzionanti in modo corretto.

Ma i pirati, lungi dal demordere, considerarono quella protezione come una sfida al loro ingegno: dopo alcuni mesi di paziente e meticoloso lavoro i piccoli geni del computer partorirono il mirabolante e mitico "Double Image", seguito da altre versioni tra cui: Mirror, Carbon Copy (copia carbone: che fantasia).

Il double image copiava gli errori e, forse, anche le macchie del caffè di cui abbiamo parlato. Fantastico; ma copiava solo tutte le tracce.

Avete capito bene: solo le tracce.

Sapete benissimo che le tracce sul dischetto sono 35 (la n.18 è riservata alla Directory). E double image le copiava tutte.

Arrivò il momento in cui anche il mitico Double Image si dovette arrendere: i programmi cominciarono ad essere scritti anche oltre la traccia 35, operazione che, al giorno d'oggi, non è più un mistero per molti.

"Non possono più copiarci i programmi" avrà pensato qualche ingenuo di qualche software house che, probabilmente, non conosceva la cocciutaggine e la perseveranza dei pirati.

"Oltre la traccia 35? Copieremo anche quelle" si dissero i pirati.

E così fu. Cominciò, infatti, la saga dei Nibbler in una escalation che, in paragone, quella attuata da Nixon, ai

tempi del Vietnam, poteva esser considerata una rissa di quartiere.

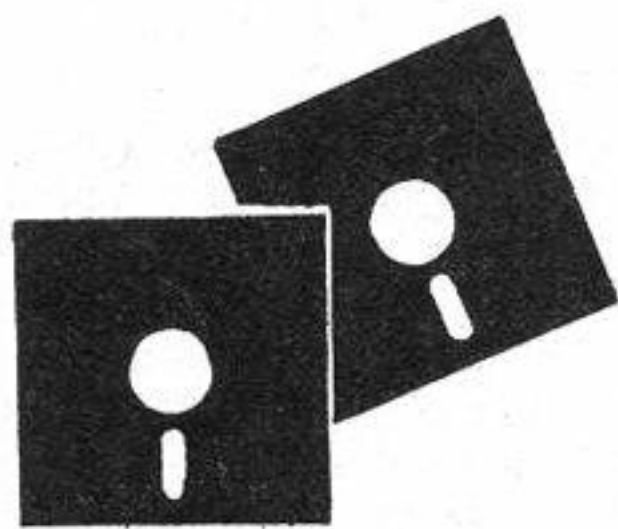
"Nibble", nella terminologia informatica, significa mezzo byte; nel caso specifico di un dischetto, invece, significa mezza traccia. I copiatori di cui stiamo parlando copiavano non solo oltre la traccia 35, ma anche i programmi scritti in metà traccia (artifizio, questo, che anche ora è di difficile attuazione per i più).

I Nibbler, una volta preso il "via", sono stati sempre più aggiornati e potenziati tanto che ancora oggi la lotta è da considerare ancora aperta: chi può vantare una protezione anti-Burst Nibbler e Company, alzi la mano.

Alcuni Burst Nibbler funzionano soltanto con lo Speed Dos: la copia che realizzano, di conseguenza, potrebbe fallire adoperando un drive non "truccato".

E' dunque in atto una bella lotta, anche se non sempre i colpi sono del tutto leciti.

Avremo, forse, un incontro al vertice anche tra gli autori di software ed i pirati dell'informatica?

Il futuro, da questo punto di vista, è ancora molto fosco: accordarsi per evitare la guerra del software non è così semplice come accordarsi sulla limitazione degli armamenti termonucleari.

Come procurarsi i copiatori

Molti nostri inserzionisti, soprattutto quelli che vendono accessori per corrispondenza, sono in grado di fornire maggiori informazioni sulle utility di cui si è parlato nel presente articolo.

Consigliamo vivamente i nostri lettori, che volessero approfondire l'argomento, di contattarli direttamente.

La legge è quasi legge

I programmi, per un motivo o per l'altro, pur essendo terribilmente ben fatti, hanno un costo irrisorio e si possono procurare per pochissime lire.

Un motivo o l'altro, abbiamo affermato.

Ma questi motivi noi tutti li conosciamo: viene presentato un programma "protetto" e, quasi contemporaneamente, esce (chissà da dove...) un "copiatore" che trasporta su un altro dischetto il programma che *era* protetto. A parte le leggi, che, in teoria, dovrebbero garantire le software house, è il mercato stesso che ha tutto l'interesse a fornire motivi più che validi per controbattere abilmente (e veramente) la piaga della pirateria.

Pensate che se il mercato internazionale disponesse, per il software, della legislazione che vige in Italia (e della sua velocità operativa...), nessuno scriverebbe più un programma.

Il motivo? Semplice: che interesse avrebbe una software house a pagare fior di programmatori, disegnatori ed autori di testi, di adventure, di musiche per un giochino che, una volta copiato, non frutterebbe più un solo dollaro?

Eppure, in Italia, la legge non è certo permissiva; pensate, infatti, al mondo della musica, dell'editoria, dei brevetti industriali e di altro ancora. I lavori dell'ingegno sono protetti davvero "alla grande", tanto che la nostra normativa è stata presa ad esempio (e spesso risulta identica) da molti altri Paesi. Basta pensare alla S.I.A.E., la società che tutela i diritti degli autori e degli editori, nata, appunto, in Italia.

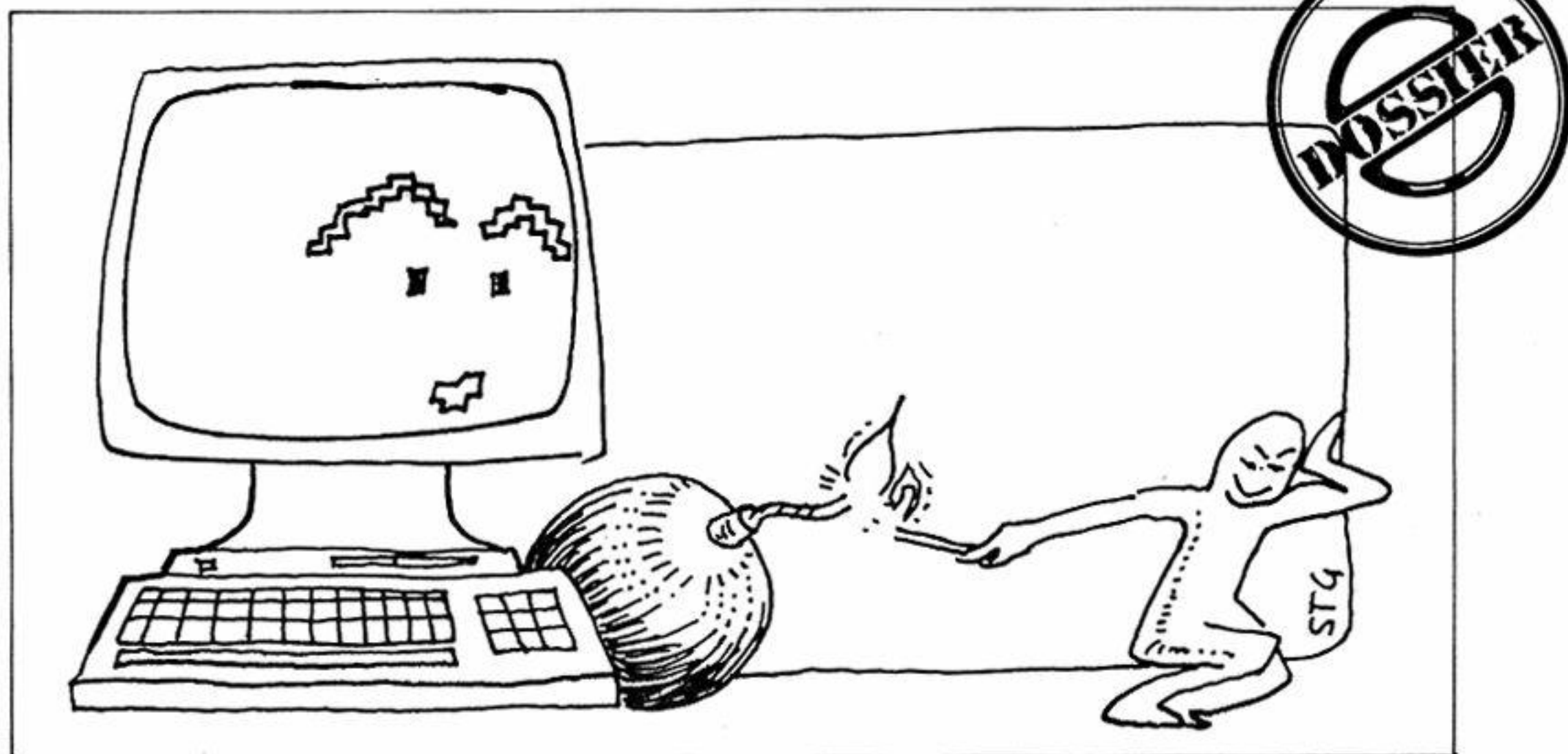
Dunque manca una legge specifica che protegga l'arte del software o, quanto meno, che la consideri un'opera di ingegno.

E questo avviene perchè nessuno si è ancora dato da fare per classificare, in modo inequivocabile, i programmi dei computer: non sono assimilabili ad un testo, dal momento che non sono scritti con i metodi tradizionali; ne consegue che è facile parlare di plagio nel caso di un libro, ma non nel caso del software.

Non è nemmeno assimilabile ad un motivo musicale; le note, infatti, non possono esser brevettate ed è sufficiente che le stesse note, appartenenti ad un certo motivo, siano eseguite in una successione diversa, perchè la musica cambi totalmente. Nel caso di un programma, invece, è possibile scrivere le istruzioni in una successione anche diversa per ottenere gli stessi risultati.

Del resto sarebbe pericoloso consentire la brevettabilità di un "risultato", indipendentemente da come un programma viene scritto: sarebbe possibile, in questo caso, brevettare un word processor, uno spreadsheet o anche un giochino per fare in modo che nessuno possa fare più qualcosa di simile: è come se si potessero brevettare i film western per impedire agli altri di girare pellicole con indiani o banditi.

Che cosa è dunque un software da un punto di vista legale? In talia nessuno sembra saperlo; tuttavia, all'estero, nessuno si azzarda a copiare e mettere in commercio un programma coperto da copyright. In Italia, al contrario, chiunque può farlo senza infrangere la legge: come si fa ad infrangere una normativa che non esiste?

A.d.S.

UNA BOMBA CONTRO IL SOFTWARE

La nuova cartuccia Niki si comporta come un vero bazooka contro alcune protezioni tra le più sofisticate; vediamo come agisce

di **Alessandro de Simone**

Bypassando i commenti che un articolo di questo genere può suscitare in alcuni di voi, passiamo subito a descrivere le potenzialità di questa nuova cartridge per C/64 che, all'esterno, sembrerebbe una cartuccia come tutte le altre, se non fosse per la presenza di due pulsanti.

Il primo è il solito di Reset; il secondo, invece, provvede a fare tante altre cose, tra cui, appunto, la copia del software.

Come copia

Niki consente di copiare qualsiasi tipo di software, prelevato da un supporto magnetico (disco o nastro) e riportato nella memoria centrale del calcolatore, trasferendolo su un altro supporto (disco o nastro).

Naturalmente non è necessario avere due registratori o due drive: sarà sufficiente, al momento opportuno, estrarre il nastro (o disco) originale e depositare, nella stessa periferica, il nuovo supporto magnetico.

Ma non basta; sono infatti previsti più modi di registrazione e (successivo) caricamento: normale e turbo (sia per disco che per nastro). In questo modo l'utente finale potrà decidere come caricare il file copiato. Dimenticavamo di dire che la procedura è totalmente compatibile con lo Speed Dos. Che altro volete di più?

Come agisce

Un programma, per quanto protetto sia, per quanti controlli possa effettuare, per quanti accorgimenti possa avere, non potrà certo fare a meno di una cosa: girare!

Nel momento in cui gira "deve" esser presente in memoria; tale banale considerazione ha spinto i progettisti di Niki a seguire un semplice ragionamento:

Se si riuscisse, durante il funzionamento del programma, a registrare l'intero contenuto della memoria (sia che questo occorra, o meno, per un regolare svolgimento del programma), inevitabilmente verrebbe registrato "anche" il programma che sta girando.

Niki, in effetti, agisce proprio nel modo descritto: dopo che il programma protetto è stato caricato, la pressione del pulsante "Freeze" attiva una Rom della cartuccia (che fino a quel momento era "nascosta", vale a dire non visibile al sistema di protezione) e consente la registrazione di tutto ciò che si trova in memoria.

Il file salvato nel modo descritto, ovviamente, occuperà un numero considerevole di blocchi di disco (o di giri di nastro); la disponibilità del turbo, tuttavia, riduce drasticamente i tempi di attesa del successivo caricamento, tanto che, in molti casi, il tempo occorrente per attivare la copia risulta più breve di quello "originale".

Limiti

Naturalmente la tessa tecnica adoperata rappresenta un limite di utilizzo. Vi sono, infatti, numerosi programmi (soprattutto su nastro) che, a seconda delle scelte effettuate dall'utente, caricano (ed attivano) un file alla volta.

In questi casi, purtroppo, è necessario effettuare tanti salvataggi quante

sono le opzioni da selezionare. E' consolante, tuttavia, pensare che la stessa procedura dovrebbe esser seguita egualmente con il software "originale" con l'aggravante che questo, spesso, è su nastro.

Nonostante ciò, è possibile, in moltissimi casi, aggirare l'ostacolo attivando una particolare procedura disponibile sulla stessa cartuccia.

Senza entrare nei particolari, il libretto di istruzioni (in italiano!) dichiara la possibilità di copiare per intero, da nastro a disco, i giochi: Summer Games 2, Winter Games, Hardball, Golf, Racing construction set, Karateka, Law of west, Infiltrator, Silent service, Beach head 2.

Le altre opzioni

La possibilità di effettuare copie di sicurezza è certamente la più interessante tra quelle di cui è dotata la cartuccia.

Niki, tuttavia, offre ben altre attrattive: consente di "congelare" le schermate in alta risoluzione; di registrarle e, in seguito, di caricarle a volontà dall'utente.

Una operazione analoga può essere effettuata con gli sprite; a proposito di questi ultimi sarà possibile evitare le collisioni tra loro e tra questi ed il fondo. In pratica ciò significa che è possibile, con molti giochi, avere molte vite dal momento che il programma non si accorgerà se, ad esempio, un mostro vi ha colpito.

Molti sono anche i comandi che facilitano le operazioni con il drive: backup, directory, rename, append, boot; per non parlare del potente monitor per lavorare in linguaggio macchina ed Assembly.

E per finire: è possibile addirittura congelare un programma, digitare le Poke che desiderate, e ripartire con la modifica apportata.

Che cosa si può pretendere di più da una semplice cartuccia?

Come procurarsi Niki

Consigliamo, ai lettori interessati che vogliano saperne di più, di contattare direttamente i nostri inserzionisti.

Le pagine dedicate alla pubblicità, che consigliamo di leggere con molta attenzione, rappresentano infatti il veicolo ideale per ottenere informazioni dettagliate sui prodotti "informatici" che occorrono agli utenti Commodore.

Per informazioni:
NIWA
Via Bruno Buozzi, 94
Sesto S. Giovanni (MI)

IL MOMENTO DELLA VERITA'

Un gioco, di semplice trascrizione, ideale per trascorrere simpatiche serate in compagnia dei vostri amici; ed un'occasione d'oro per scoprire che cosa pensano l'uno dell'altro...

Sicuramente conoscete quella miriade di giochini di società in cui ognuno dei partecipanti deve esprimersi su di un argomento scelto dalla maggioranza; quasi sempre si tratta di "affari" strettamente personali che riguardano i rapporti esistenti (o che si desidera vengano instaurati) tra i componenti dello stesso gruppo.

I giochi di questo tipo, proprio a causa della facilità con cui si provoca l'imbarazzo di alcune persone, sono svolti ricorrendo a bigliettini anonimi (da aprire solo dopo un opportuno mescolamento) compilati in gran segreto.

Altre volte, al contrario, il gioco si svolge costringendo il malcapitato ad esprimere "liberamente" ciò che pensa; ne consegue un più che giustificato tentativo di riserbo che, di fatto, impedisce di giungere alla verità.

L'intervento del computer

Con un calcolatore, per definizione "arido" e non di parte, è invece più semplice affidare il compito di indagare sulle risposte assegnate da ciascun partecipante su un determinato argomento.

Il computer, insomma, pone domande alle quali si pretende una risposta sincera; i partecipanti, a turno, premeranno un tasto che, secondo un certo codice segreto, rappresenta il sì oppure il no. Al termine il computer comunicherà quante persone abbiano risposto affermativamente alla domanda posta.

Il successivo tentativo, da parte dei singoli partecipanti, di scoprire chi abbia risposto in un certo modo, ed i commenti sulla unanimità di certe risposte, provvederanno a mantenere più che viva la serata.

Come usare il programma

In queste pagine troverete due programmi che possono girare su qualsiasi computer Commodore (per l'Amiga è necessario apportare qualche variazione).

Dei due, il più importante è quello più lungo, valido sia per chi possiede il drive sia per chi è limitato al solo registratore (ma che aspettate a comprare un bel 1541?); il secondo listato, invece, sarà utilizzato solo da chi possiede il drive.

Non appena digitate Run (ed, ovviamente, il tasto Return) verrà posta una domanda, sul tipo di computer usato, che servirà per impartire il comando opportuno di colorazione del bordo del video (vedi righe 670-690).

In seguito verrà posta una nuova domanda circa la disponibilità del drive. Rispondendo affermativamente, il computer chiederà il nome del file (su

SCHEDA TECNICA

Software didattico per giochi

Hardware: qualsiasi computer computer Commodore dotato di solo registratore; ma risulta ideale l'uso del disk drive.

Consigliato ai principianti, ma anche a coloro che vogliano passare divertenti serate in compagnia di amici.

Anche i programmi pubblicati in queste pagine sono contenuti nel disco "Directory" di questo mese.

disco) che contiene le domande da rivolgere. Questo file, come vedremo, dovrà esser creato con il secondo programma di queste pagine.

Per non complicare le cose fin dall'inizio, supporremo che il lettore abbia digitato (con la massima attenzione) il primo listato e che risponda negativamente alla domanda sul drive anche se, in realtà, lo possiede.

Dopo aver premuto "N", pertanto, una nuova domanda verrà posta e riguarderà il numero dei partecipanti. Si può notare come il numero massimo sia 100 (certamente esagerato: chi ha molti amici, però...).

Non deve destare meraviglia, invece, la limitazione minima di tre partecipanti. Il computer, infatti, porrà, in seguito, domande alle quali sarà possibile rispondere soltanto sì oppure no; quando tutti i partecipanti avranno comunicato, nel modo che vedremo, la propria risposta, il calcolatore visualizzerà la "statistica" sul numero di risposte affermative: è quindi evidente che, se gioca solo una coppia, ognuno dei due capisce subito il che modo abbia risposto l'altro! Giocando (almeno) in tre, invece, vi sono molti casi in cui resta il dubbio su chi possa aver fornito una certa risposta.

Se, poi, il numero dei partecipanti è elevato, si ha la possibilità di indovinare la risposta degli altri solo in caso di unanimità; oppure nel caso in cui vi sia una sola risposta affermativa e tutte le altre negative (o viceversa): ma in questo caso, peraltro raro, solo la persona che ha risposto in modo diverso saprà la verità sulle risposte fornite.

Supponendo, quindi, di aver risposto 3 alla domanda relativa al numero di partecipanti, digitate, uno alla volta, i nomi degli stessi. Esempio:

1.o nome? Gianni
2.o nome? Andrea
3.o nome? Carlo

Ed ora viene il bello(!): dopo aver memorizzato i nomi dei partecipanti, il computer visualizzerà un messaggio che invita tutti i presenti ad allontanarsi ad una distanza di "sicurezza" per fare in modo che le singole persone possano, con tutta tranquillità, comunicare al computer i dieci tasti che, in seguito, rappresenteranno, in codice, la risposta affermativa.

In altre parole Gianni verrà lasciato solo davanti alla tastiera per premere 10 tasti qualsiasi (anche ripetuti) che dovrà, ovviamente, tenere bene a mente per l'intera durata del gioco.

Supponiamo che prema i tasti...

commodore1

Si potrà notare che, ad ogni pressione, il bordo del video cambia colore, come "risposta" alla pressione stessa; i tasti, ovviamente, non vengono riportati sul video per ovvie ragioni.

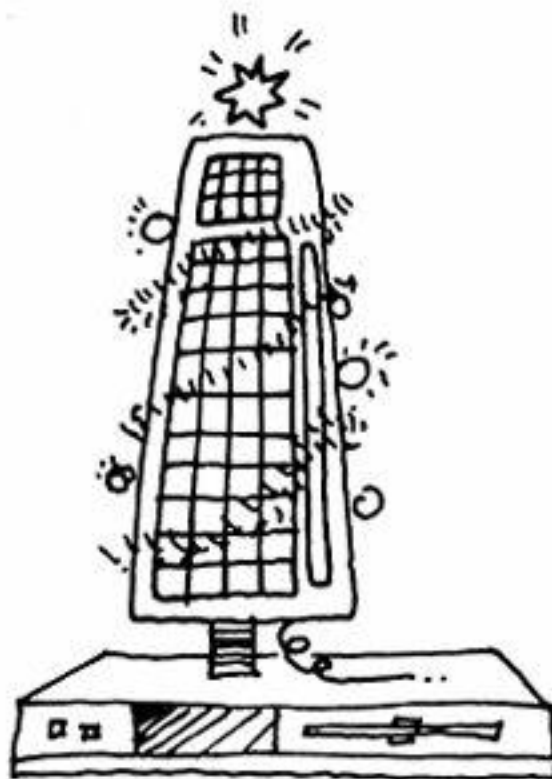
Dopo che il decimo tasto è stato premuto, compare un messaggio che invita il partecipante a cedere la tastiera al giocatore successivo, il cui nome viene evidenziato subito dopo.

Lo stesso rito di prima si ripeterà con Andrea; supporremo che digiti il codice...

calcolator

Carlo, invece, sceglierà come codice i caratteri...:

qwertyuiop

...vale a dire i primi dieci tasti della seconda fila.

Le domande imbarazzanti

A questo punto il computer ha in memoria, accanto al nome di ciascun partecipante, anche la stringa-codice di 10 caratteri scelta dallo stesso.

Ora tutti gli amici possono posizionarsi davanti al video perchè sia possibile seguire "in diretta" lo svolgimento del gioco; e per tentare (ma con probabilità di successo praticamente nulle) di scoprire il codice dei singoli partecipanti.

Le domande che il computer pone, infatti, riguarderanno argomenti personali e coinvolgeranno, sempre, tutti i giocatori.

Se avete seguito alla lettera quanto detto finora, sul video dovrebbe comparire un messaggio del genere:

Ora parliamo di: Gianni
Secondo te questa persona è un sempliciotto?
Gianni rispondi (s/n)

Gianni si avvicinerà alla tastiera e premerà uno qualsiasi dei caratteri codice (commodore1) in caso di risposta affermativa; oppure un qualsiasi altro tasto in caso di risposta negativa. Premendo, ad esempio, il tasto "D", nessuno potrà capire se la risposta sia affermativa o negativa.

Non deve meravigliare la possibilità, offerta ad un giocatore, di esprimere un giudizio su se stesso; è un modo per evitare un certo imbarazzo nel caso in cui la risposta di tutti gli altri possa essere considerata scontata in partenza!

Subito dopo, Andrea verrà invitato ad esprimersi; sarà quindi la volta di Carlo.

Supponendo che in due abbiano risposto affermativamente verrà, appunto, visualizzato il messaggio:

2 persone su 3 hanno risposto sì alla domanda:
Secondo te questa persona è un sempliciotto?
Riferita a Gianni

Naturalmente le domande, come vedremo, potranno essere ben più impegnative; ma dovrebbe ormai esser chiaro che il verdetto del computer, che garantisce completamente l'anonimato dei partecipanti, farà certamente suscitare polemiche nel caso di statistiche inaspettate.

Quando la prima "inchiesta" è stata portata a termine sarà necessario premere ben quattro volte il tasto Return prima di continuare. Ciò si è reso necessario perchè qualcuno, scontento del risultato, potrebbe premere rapidamente un tasto per impedirne la lettura. Costringendo a premere quattro volte un tasto, invece, si ha il tempo di bloccare eventuali blitz indesiderati...

A questo punto, per garantire l'equità del gioco, verrà posta la stessa domanda di prima, ma, stavolta, relativa al secondo giocatore:

Ora parliamo di: Andrea
Secondo te questa persona è un sempliciotto?
Gianni rispondi (s/n)

La procedura sarà la stessa di prima e questo fatto consentirà eventuali vendette nel caso si sia sicuri che, in precedenza, a fornire certe risposte sia stata una persona ben individuata.

La stessa procedura sarà ripetuta per tutte le domande che, nel listato pubblicato, sono soltanto tre:

Secondo te questa persona è un sempliciotto?

Secondo te questa persona è un presuntuoso?

Secondo te questa persona è un timido?

Come modificare le domande

Aggiungere domande, o modificarle, è un'operazione estremamente semplice anche per i principianti.

Le righe Data poste in fondo al listato stesso rappresentano, ciascuna, una domanda. Sarà possibile sostituirle, alterarle, cancellarle in qualsiasi momento. Basta attenersi alle seguenti regole:

- Prestare la massima attenzione affinchè si ricorra sempre a numeri di linea Basic diversi tra loro e da quelli relativi alla parte rimanente del listato.
- La domanda non deve contenere il carattere di doppio punto (:) nè di virgola (,). Sono consentiti tutti gli altri caratteri.
- La domanda non dovrebbe superare la lunghezza di 70 caratteri.
- La domanda deve esser lecita solo se riferibile a ciascun componente del gruppo. Evitate, ad esempio: "secondo te Piero fa il filo a Maria?". Lecita, invece, la domanda "Secondo te questa persona fa il filo a Maria?"; in questo caso, però, si è costretti a considerare la risposta di tutti, anche di quelli non strettamente interessati alla vicenda.
- Le risposte possibili devono essere esclusivamente Sì oppure No.
- L'ultima riga di Data (vedi riga 880) deve sempre contenere un asterisco (*); tale carattere, infatti, fa "capire" al computer che non vi sono più domande da porre.

L'uso del drive

Di solito una decina di domande è più che sufficiente per tenere viva una serata (a parte i musi lunghi di qualche deluso).

Ne consegue che anche computer dotati di scarsa memoria (come il C/16) possono essere adoperati allo scopo. Volendo, però, inserire moltissime domande è probabile che la memoria richiesta sia maggiore di quella disponibile.

Le domande, in questo caso, dovrebbero esser memorizzate su dischetto (capace di circa 160000 caratteri) e richiamate una alla volta.

Un altro motivo per cui risulta comodo l'uso del drive può esser rappresentato dalla decisione di scegliere tutti insieme le domande da porre tramite computer (con corrispondente coro di risate, proteste ed incitamenti a memorizzare domande sempre più personali).

A questo scopo risponde il secondo listato che consente di riportare su dischetto, con la massima comodità, tutte le domande che si desidera vengano effettuate nel corso della serata.

Il programma, infatti, non fa altro che chiedere la digitazione delle domande e "scaricarle" su disco secondo un certo codice:

Al termine di ciascuna domanda verrà automaticamente aggiunto il carattere di "e" commerciale (&) mentre, come ultimo dato, verrà inserito il solito asterisco (*), come si può notare, nel listato 2, alle righe 250, 260 e 220.

Tale codifica servirà, in seguito, per far capire al computer in che modo interpretare, e visualizzare, le domande che leggerà volta per volta dal dischetto (listato 1, righe 540-590).

Subdolamente

Ci sembra già di udire le proteste dei lettori provvisti del solo registratore: non si può usare anche il datassette dal momento che si tratta di gestire un semplice e banale file sequenziale?

Il motivo per cui si è scelto il drive, come periferica, risiede solo nel fatto che il programma contiene una routine che provvede a spiare le risposte dei partecipanti.

A mano a mano che i giocatori premono il tasto-codice, infatti, questo viene decodificato e, in caso di risposta affermativa, immediatamente trasferito (righe 750-780) sul "File Spia" precedentemente aperto in scrittura (riga 820) senza che nessuno se ne accorgesse.

Potrebbe infatti capitare, tra i partecipanti, qualcuno che si intenda di computer e che potrebbe insospettirsi nel veder attivo il drive durante il gioco.

Se, invece, gli si dà ad intendere che la spia del drive è accesa solo per leggere le domande...

Con un registratore, come è noto, (a parte l'antiestetica scomparsa del video durante le operazioni di lettura e scrittura) non è possibile aprire contemporaneamente, su uno stesso nastro, un file in lettura ed uno in scrittura. E chi se ne intende di computer queste cose le sa benissimo.

Quando gli amici se ne saranno andati, dovrete solo caricare il secondo programma e digitare Run 900. Verranno, infatti, visualizzate le domande alle quali i vari giocatori hanno risposto affermativamente; esempio:

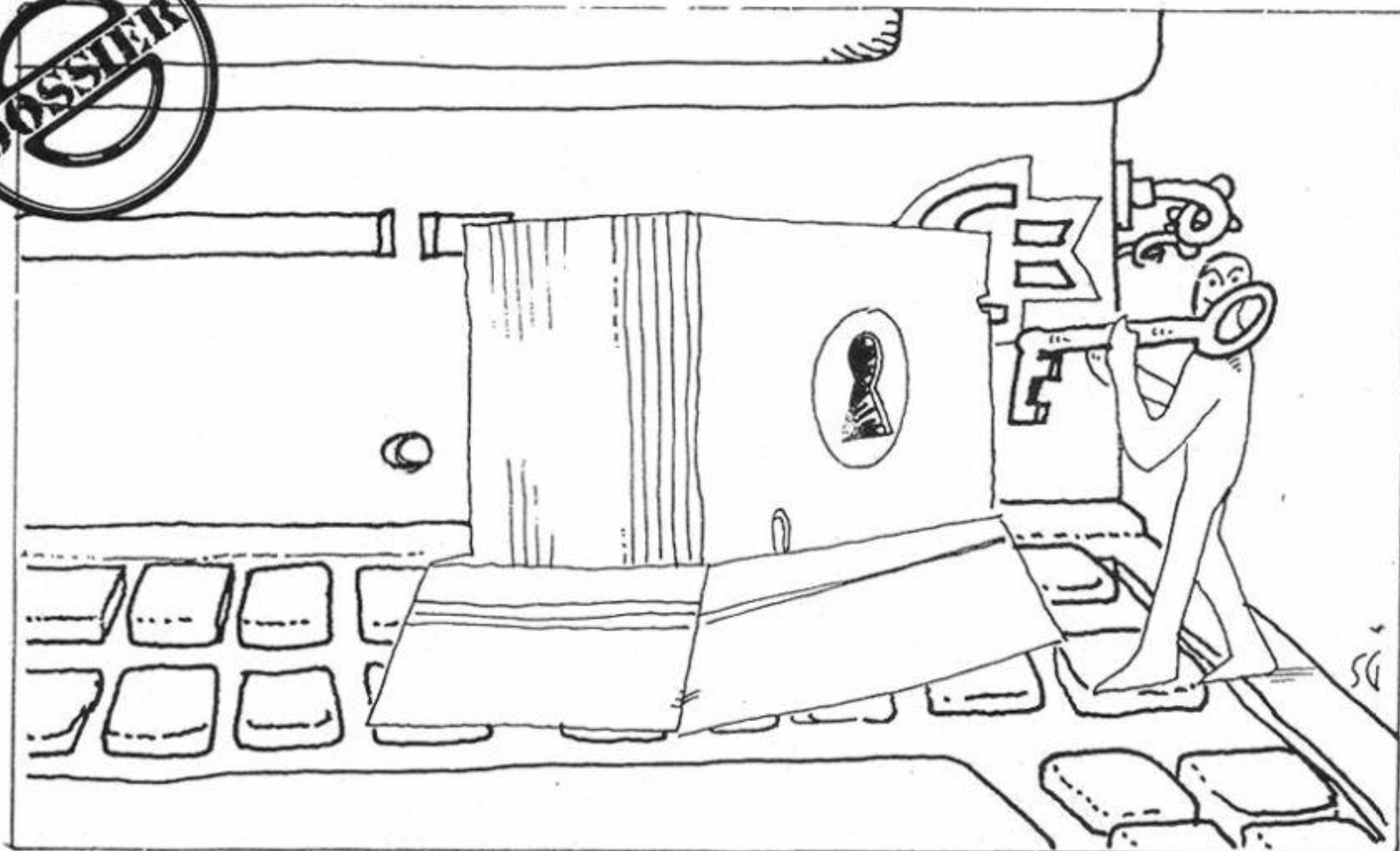
dom. 1 su gianni dice sì:carlo
dom. 1 su andrea dice sì:carlo
dom. 1 su carlo dice sì:andrea
dom. 1 su carlo dice sì:carlo
dom. 2 su gianni dice sì:gianni
dom. 2 su andrea dice sì:andrea
dom. 2 su carlo dice sì:andrea
dom. 3 su gianni dice sì:andrea
dom. 3 su gianni dice sì:carlo
dom. 3 su andrea dice sì:carlo
dom. 3 su carlo dice sì:gianni

Poichè è possibile ricordare le domande poste, dal momento che sono registrate sul file dotato di nome NF$ (riga 180, listato 2), sarà facilissimo avere il quadro completo della situazione.

E potrete meditare tremende vendette...

```
100 REM L'ORA DELLA VERITA'
110 REM GIOCO DI SOCIETA' PER Q
    UALSIASI COMPUTER COMMODORE
140 PRINTCHR$(147)"QUALE COMPUT
    ER STATE USANDO?"
150 PRINT:PRINT"1- COMMODORE 64
     OPPURE 128"
160 PRINT:PRINT"2- PLUS-4 OPPUR
    E C/16":CM=0:GOSUB 630:IF A
    $="2" THEN CM=1
170 :
180 PRINTCHR$(147)"PUOI USARE I
    L DRIVE (S/N)?":GOSUB 640:I
    F A$="S" THEN DN=1
190 IF DN=1 THEN PRINTCHR$(147)
    :INPUT "NOME DEL FILE";NF$:
    GOSUB 810
200 PRINTCHR$(147)"IN QUANTI SI
    ETE (3-100)";:INPUT NG:IF N
    G<3 OR NG>100 THEN 200
210 DIM  NG$(NG,1):REM DIMENSIO
    NAMENTO MATRICE
220 :
230 PRINTCHR$(147)"DIGITATE I V
    OSTRI NOMI UNO ALLA VOLTA..
    .":PRINT
240 FOR I=1 TO NG:PRINTI".MO NO
    ME";:INPUT NG$(I,0):NEXT
250 PRINTCHR$(147)"ORA VI CHIAM
    ERO' UNO ALLA VOLTA."
260 PRINT"SENZA FARVI VEDERE DI
    GITATE 10 CARATTERI CHE RAP
    PRESENTANO"
270 PRINT"IL CODICE DELLA RISPO
    STA AFFERMATIVA."
280 PRINT"AL TERMINE PREMERE IL
     TASTO RETURN.":PRINT
290 REM LOOP DI RICHIESTA CODICI
300 FOR I=1 TO NG:PRINT
310 PRINT"VENGA... "CHR$(18)NG$
    (I,0):PRINT"DIGITA I 10 COD
    ICI DI SEGUITO..."
320 CX=0:FOR J=1 TO 10:GOSUB 64
    0:NG$(I,1)=NG$(I,1)+A$:GOSU
    B 680:NEXTJ
330 PRINT:PRINTNG$(I,0)" HAI FI
    NITO! PREMI UN TASTO ";
340 IF I<NG THEN PRINT"E CHIAMA
     IL PROSSIMO..."
350 GOSUB 640:NEXTI
360 REM  CONTROLLO. FORI=1TONG:
    PRINTNG$(I,0),NG$(I,1):NEXT
    :END
370 PRINTCHR$(147)"ORA VI CHIAM
    ERO' UNO ALLA VOLTA E PORRO
    ' ALCUNE DOMANDE";
380 PRINT" ALLE QUALI DOVRETE R
    ISPONDERE PREMENDO IL TASTO
    -CODICE SCELTO";
390 PRINT" PER IL SI' E QUALSIA
    SI ALTRO TASTO PER IL NO.":
    PRINT:PRINT
400 GOSUB 630
410 Y=Y+1:IF DN=0 THEN 430:REM
    PER NASTRO
420 GOSUB 550:GOSUB 450:GOTO 42
    0:REM  PER DISCO
430 READ X$:IF X$="*" THEN 600
440 GOSUB 450:GOTO 430
450 FOR K=1 TO NG
460 PRINTCHR$(147)"ORA PARLIAMO
     DI: "CHR$(18)NG$(K,0):PRIN
    T
470 PRINTX$:PRINT
480 S=0:FOR L=1 TO NG:PRINTCHR$
    (18)NG$(L,0);:GOSUB 720
490 NEXTL:PRINTCHR$(147)S"PERSO
    NE SU"NG" HANNO RISPOSTO SI
    '":REM CONCLUSIONE
500 PRINT"ALLA DOMANDA":PRINT:P
    RINTCHR$(18)X$:PRINT
510 PRINT"RIFERITA A "CHR$(18)N
    G$(K,0):FOR W=1 TO 4:GOSUB
    630:NEXTW
520 NEXTK:GOTO 410
530 :
540 REM LETTURA DATI DA DISCO
550 X$=""
560 GET #1,A$:IF A$="*" THEN CL
    OSE 1:CLOSE 2:END
570 IF A$=CHR$(13) THEN 560
580 IF A$="&" THEN RETURN
590 X$=X$+A$:GOTO 560
600 END
610 :
620 REM ATTESA PRESSIONE TASTO
630 PRINT:PRINT"PREMI UN TASTO"
640 GET A$:IF A$="" THEN 640
650 A=ASC(A$):RETURN
660 :
```

```
670 REM CAMBIO COLORE AL BORDO
    DELLO SCHERMO
680 CX=CX+1:IF CM=0 THEN POKE 5
    3280,CX:RETURN
690 COLOR 4,CX:RETURN
700 :
710 REM INTRODUZIONE CODICE PER
     RISPOSTA AFFERMATIVA
720 PRINTCHR$(146)" RISPONDI (S
    /N)":GOSUB 640
730 R=0:FOR H=1 TO 10:H$=MID$(N
    G$(L,1),H,1):IF H$=A$ THEN
    R=1
740 NEXTH:REM  CONTROLLO: IFR=1
    THENPRINT,NG$(L,0)" HAI DET
    TO SI"
750 REM SCRITTURA SU FILE DI NO
    ME CHE RISPONDE AFFERMATIVA
    MENTE E DOMANDA
760 IF DN=1 AND R=1 THEN PRINT#
    2,"DOM."Y" SU "NG$(K,0)" DI
    CE SI':"NG$(L,0)
770 IF R=1 THEN S=S+1
780 RETURN
790 :
800 REM GENERAZIONE FILE SPIA
810 OPEN 15,8,15,"S:FILE SPIA":
    CLOSE 15:OPEN 1,8,8,NF$+",S
    ,R"
820 OPEN 2,8,7,"FILE SPIA,S,W":
    RETURN
830 :
840 REM DATI DA DIGITARE DISPON
    ENDO DI SOLO REGISTRATORE
850 DATA "SECONDO TE QUESTA PER
    SONA E' UN SEMPLICIOTTO?"
860 DATA "SECONDO TE QUESTA PER
    SONA E' UN PRESUNTUOSO?"
870 DATA "SECONDO TE QUESTA PER
    SONA E' UN TIMIDO?"
880 DATA *: REM INDISPENSABILE
    CHE L'ULTIMO DATO SIA UN AS
    TERISCO
890 :
900 REM ESAME FILE SPIA
910 OPEN 1,8,8,"FILE SPIA,S,R"
920 IF ST<>0 THEN CLOSE 1:END
930 GET #1,A$:PRINTA$;:GOTO 920
940 END
```

```
100 REM GENERATORE DI DOMANDE P
    ER IL GIOCO DI SOCIETA' "L'
    ORA DELLA VERITA'"
110 REM QUALSIASI COMPUTER COMM
    ODORE CON DRIVE 1541 O COMP
    ATIBILE
120 :
130 REM BY A. DE SIMONE
140 :
150 PRINTCHR$(147)"QUANTE DOMAN
    DE";:INPUT ND
160 IF ND<1 OR ND>100 THEN 150:
    REM MASSIMO:100 DOMANDE
170 PRINT:INPUT "NOME DEL FILE"
    ;NF$
180 OPEN 1,8,8,NF$+",S,W":REM A
    PERTURA FILE SEQUENZIALE IN
     SCRITTURA
190 FOR I=1 TO ND:REM PORGE ND
    DOMANDE
200 PRINTCHR$(147)"(PER FINIRE
    RISPONDI: * )":PRINT:REM TE
    RMINE ANTICIPATO
210 PRINTCHR$(18)"DOMANDA N."I:
    PRINT
220 INPUT DM$:IF DM$="*" THEN P
    RINT#1,"*":CLOSE 1:END :REM
     TERMINE DOMANDE
230 PRINT"LA DOMANDA E':":PRINT
    :PRINTCHR$(18)DM$:PRINT
240 GOSUB 290:IF A$<>"S" THEN 2
    00
250 DM$=DM$+"&":PRINT#1,DM$:REM
     CODICE DI TERMINE DOMANDA
260 NEXT:PRINT#1,"*":CLOSE 1:EN
    D :REM CODICE DI TERMINE FI
    LE
270 GOTO 200
280 :
290 PRINT:PRINT"CONFERMI? (S/N)
    "
300 GET A$:IF A$="" THEN 300
310 RETURN
320 END
```

LA PROTEZIONE SECONDO COMMODORE COMPUTER CLUB

Molto spesso la nostra rivista ha affrontato l'affascinante mondo delle protezioni; ecco quando e dove

di **Topo di Biblioteca**

Chi ci segue da tempo avrà sicuramente notato che quasi su ogni numero è presente un articolo sul tema delle protezioni.

In queste pagine riportiamo, allo scopo di facilitare eventuali ricerche di specifici argomenti, tutto ciò che è apparso sulla nostra rivista fin dall'inizio delle pubblicazioni.

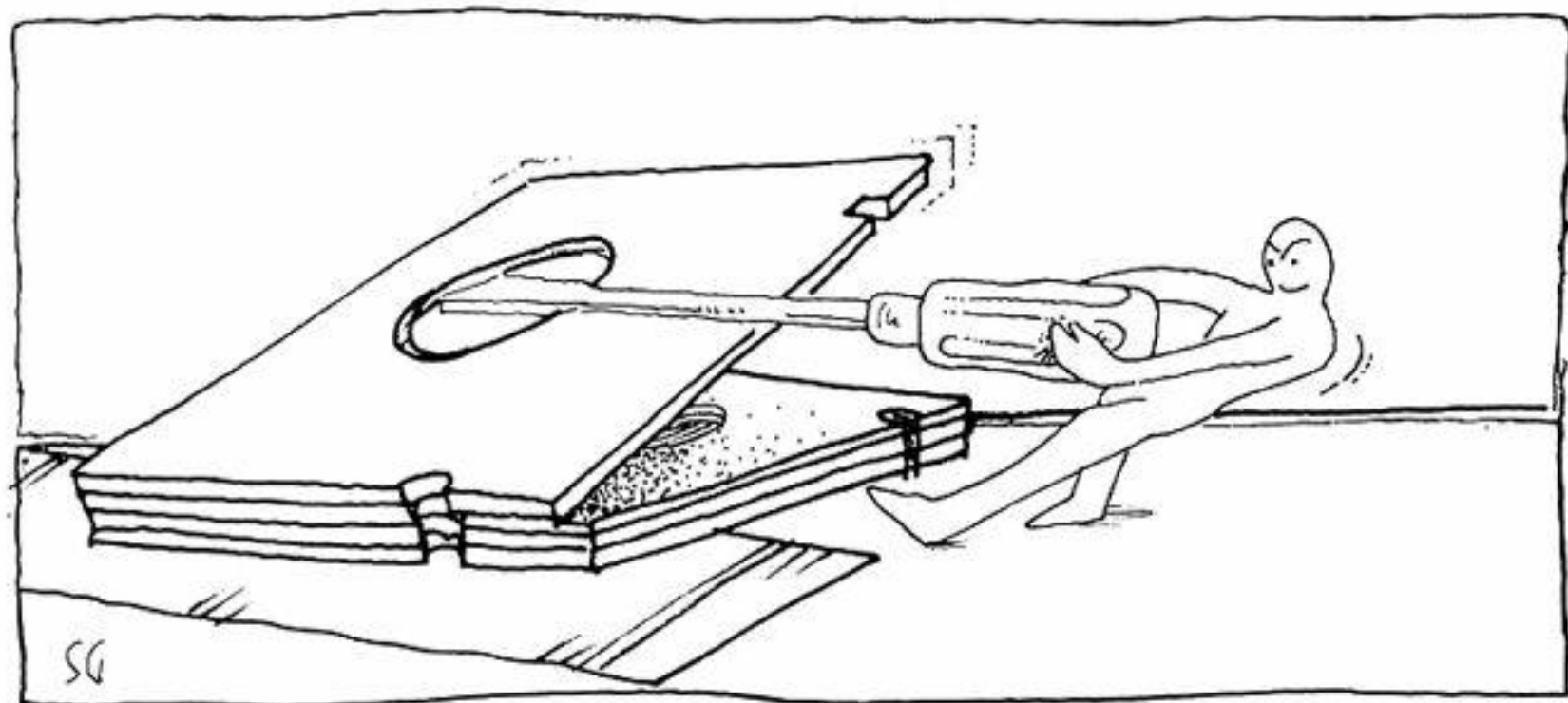
A dire il vero, i primi articoli che suggerissero tecniche anti-intrusione apparvero, come si può constatare, a partire dal n.27, per proseguire, quasi costantemente, fino ad oggi.

I lettori che desiderassero i numeri precedenti possono trovare le opportune informazioni in altra parte della rivista, oppure telefonare: (02/84.67.348) chiedendo del servizio arretrati.

Che cos'è una protezione

Molte software house, per impedire che i programmi posti in vendita venissero copiati e divulgati, adottano da tempo particolari accorgimenti tecnici che impediscono non solo la possibilità di esaminare lo stesso software, ma addirittura di interrompere il programma durante il suo funzionamento.

Anche l'hobbysta può applicare con una certa facilità le tecniche anti-list, anti-copia, anti-reset ricorrendo a semplici e brevi programmi sia in Basic che in linguaggio macchina; sia per programmi su disco che su cassetta.

C.C.C. è spesso venuto incontro alle esigenze dei lettori con la pubblicazione di numerose routine, di facile applicazione, che rappresentano contemporaneamente un "prodotto finito", pronto per l'uso, come pure una base di partenza per sofisticazioni di notevole livello.

(26) Il reset di sistema
Un mini-programma in l.m. per recuperare un programma Basic accidentalmente cancellato.

(27) La protezione del software
Un articolo che illustra per sommi capi varie tecniche di protezione.

(27) Protezione anti-list
Una semplice protezione in l.m. per impedire che i programmi Basic del C/64 siano esaminati da estranei.

(27) Protezione Turbo Software
Come applicare una protezione anticopia ai programmi registrati con il Turbotape del C/64.

(27) Autostart 64
Una versione in l.m. per dotare di autostart i vostri programmi registrati su disco o cassetta.

(28) Un pusante di Reset
Occorrono soltanto un pulsante ed un connettore per dotare il vostro C/64 di un Reset hardware.

(28) Firma i tuoi listati
Come inserire una "firma" nel software in modo da dimostrare, in sede legale, la paternità dei vostri programmi diffusi illegalmente.

(28) Protezione software
Routine Basic dell'enciclopedia per applicare una semplice protezione all'interno dei vostri programmi Basic.

(30) Come disabilitare il tasto di Reset
Un programma per C/64 in l.m. (con disassemblato commentato) per evitare che un programma possa esser fermato durante la sua esecuzione, anche nel caso in cui si ricorra al tasto Reset.

(30) Smascheriamo il drive
Alcuni trucchi e programmi di utilità generale per conoscere meglio la periferica e per tentare nuovi tipi di protezioni.

(32) Antidecompilatore per C/64
Una protezione per evitare che i vostri programmi vengano esaminati da estranei.

(33) Tempi duri per gli sprotettori
Recensione del software "Bunker" che impedisce la riproduzione dei vostri programmi su disco.

(33) Protezione di programmi su disco
Una breve procedura, in Basic e l.m, per dotare di autostart i vostri programmi memorizzati su disco.

(34) Autorun: variazioni sul tema
Una routine l.m. estremamente breve, per una protezione da applicare ai vostri dischetti.

(34) Cripto
Una protezione in l.m. per C/64 per crittografare i vostri programmi e fare in modo che li possiate utilizzare solo voi.

(35) La routine List
Come rimuovere un particolare tipo di protezione spesso adoperato con il C/64.

(35) Scrambler (Cripto 2)
Una versione diversa e più breve di quella pubblicata in precedenza.

(36) Una cassaforte su disco
Come evitare che il vostro programma, memorizzato su dischetto, sia sottoposto a copie non autorizzate.

(39) Autorun maker
Un breve programma in l.m. (con disassemblato commentato) per dotare di autorun i vostri programmi Basic.

(39) Autorun per C/16 e Plus/4
Come impedire che i vostri listati vengano esaminati anche ricorrendo al vecchio trucco della pressione del tasto reset.

(41) Un salto automatico
Come realizzare, con C/128 e drive, una procedura che consenta di far partire automaticamente un programma per C/64 accendendo il computer in modo 128.

(42) Proteggiamo i programmi su disco
Software di protezione in l.m. (con disassemblato commentato) per impedire ai ficcanaso di esaminare i nostri programmi memorizzati su dischetto.

(42) Superprotezione per 1541
Una tecnica di protezione per impedire la duplicazione dei dischetti.

(42) Codix C/128
Si ricorre alla crittografia ed al l.m. (con disassemblato commentato) per impedire la visualizzazione dei nostri programmi.

(43) Reset lock
Una routine l.m. dell'enciclopedia (con disassemblato commentato) che manipola le informazioni relative alla presenza di una cartuccia nell'apposita porta.

(45) Password
Routine in Basic dell'enciclopedia che obbliga l'utente a digitare la parola d'ordine per accedere al programma.

(45) Directory segreta
Routine in Basic dell'enciclopedia che impedisce la lettura della directory di un disco.

(46) Tecniche di auto-run per C/128
Un paio di accorgimenti per tentare, in l.m., la protezione dei programmi scritti in modo 128 e memorizzati su dischetto.

UN GUSTOSO COCKTAIL PER C/16 E PLUS/4

Una parata di Peek, Poke, Sys e di tutto quanto può far spettacolo nel mondo del C/16 e Plus/4; naturalmente su sollecitazione dei lettori

di **Roberto e Pietro Ferro**

A quanto pare il discorso riguardante particolari indirizzi di memoria, Sys, adattamenti di listati e procedure di programmazione sembra riscuotere un discreto successo.

Dalle lettere giunte in redazione emerge chiaramente la "fame" di Peek e Poke nutrita dai sedicisti (e plusquattristi) tanto da costringerci a divulgare una sfilza di succose locazioni e indirizzi di routine Kernal tanto care ai nostri lettori.

C'è anche chi chiede adattamenti di programmi pubblicati in passato. Vedremo di accontentare un po' tutti in questo strano e (speriamo) appetitoso cocktail.

Artisti si diventa
(anche senza joystick!)

Cominciamo subito con l'accontentare Piermarino Cremona (di Pontechiasso - Como); richiede di pubblicare gli adattamenti da apportare al programma "Artista" apparso sul numero 45 di C.C.C. affinchè possa funzionare anche senza servirsi del joystick.

Per lui, e per tutti coloro che lo desiderano, le modifiche sono quelle riportate nel riquadro; riteniamo, tuttavia, che l'acquisto di un joystick, che comporta un enorme vantaggio in termini di programmi utilizzabili, sia una spesa decisamente affrontabile.

Ad ogni modo, per i "testardi", oltre ad applicare le modifiche del riquadro bisognerà eliminare le linee: 105, 115, 125, 135.

Il Piermarino chiede anche di pubblicare una tabella comparativa delle locazioni di memoria dei vari computer.

Tale lavoro (in verità impegnativo) è già in corso, e quanto prima ne appariranno i frutti su C.C.C.

Disabilita Run/Stop

Alcuni lettori, come un non meglio identificabile Fabio, lamentano un inconveniente nell'uso della Poke per disabilitare il tasto Run/Stop suggerita nel numero 44 di C.C.C: la suddetta Poke, pur funzionando perfettamente, inibisce l'incremento delle variabili TI e TI$ provocando spiacevoli conseguenze in programmi che fanno uso di questa variabile.

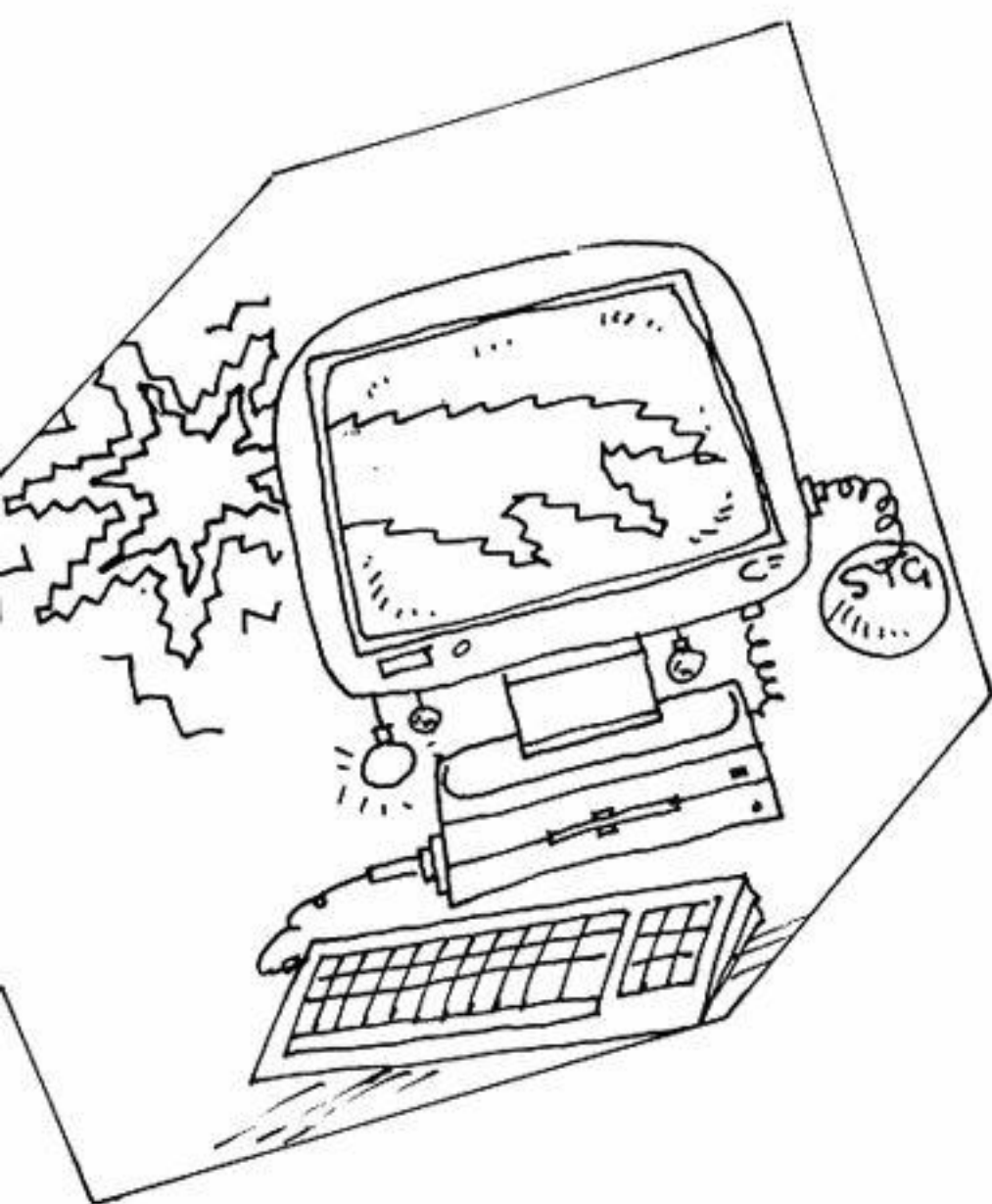
Per evitare il difetto lamentato bisognerà ricorrere alla disabilitazione del Run/Stop tramite l'alterazione del vettore stesso di Stop che risiede nelle locazioni $0326-0327 (decimale: 806-807). Questo vettore punta ad una routine della ROM che verifica se è stato premuto il tasto Run/Stop. Alterandolo in modo che "punti" ad un programma "incapace" di rilevare la pressione del tasto in questione, il gioco sarà fatto.

Possiamo compiere tale alterazione tramite un semplice comando...

Poke 806,103

Per ritornare alle normali condizioni digiteremo...

Poke 806,101

> **SCHEDA TECNICA**
>
> *Informazioni specifiche relative al C/16 e Plus/4, non adattabile ad altri computer Commodore*
>
> *Consigliate a coloro che vogliano approfondire la conoscenza di alcune locazioni di memoria*

Modem e tavolette grafiche

Passiamo ora al simpatico Marco Benedetti di Tivoli che chiede se è possibile collegare un modem oppure adattare al suo Plus/4 la tavoletta grafica di cui si è parlato su C.C.C. N. 45.

Cominciamo col dire che, in linea di massima, gli accessori costruiti per il C/64 possono anche essere collegati ad un Plus/4 (ovviamente apportando le opportune e, spesso, difficili modifiche riguardo cavi e connettori). Il problema, tuttavia, non risiede tanto nell'hardware, quanto nel software: un modem può essere quasi sicuramente collegato al Plus/4 ma, affinchè possa funzionare, necessita anche di un software che lo gestisca a dovere. Ciò che manca è proprio questo. Un analogo discorso va fatto per la tavoletta grafica: probabilmente adoperando l'opportuno adattatore joystick sarà possibile "collegarla" al C/16 e Plus/4, ma difficilmente potrà essere utilizzato a causa dell'assenza di un software specificamente studiato per questo uso.

Da ciò emerge chiaro l'invito a non acquistare avventatamente periferiche, come appunto tavolette grafiche e modem, senza prima essersi documentati sulle loro reali possibilità di utilizzo.

Invece rimane valida la Poke 768,26 che non permette di rientrare in Basic anche ricorrendo alla pressione contemporanea di Run/Stop e Reset per disabilitare il programma.

Reset totale via software

Come tutti ben sanno, per resettare il C/16 e il Plus/4 esiste il comodo pulsante di reset. E' pur vero che questo pulsante è molto utile, ma è altrattanto vero che si può usufruire della sua azione solo tramite un'operazione "hardware" (pressione del pulsante) mentre sarebbe utile, in certe occasioni (applicazione di protezioni), effettuare un reset totale via software, qualora qualche intruso cercasse di intrufolarsi nel nostro programma.

Impartendo...

Sys 65526

...avremo proprio lo stesso effetto ottenibile con il pulsante di reset. La procedura descritta è possibile perchè esiste, all'interno delle routine del Kernal, un salto che viene effettuato ogniqualvolta premiamo il reset.

Sys 65526 rappresenta proprio l'indirizzo richiesto dal salto; ecco, quindi, il motivo per cui i due tipi di reset si equivalgono.

Width e Window sul C/16

Nel Basic 7.0 del C/128 esiste una particolare istruzione dedicata alla grafica (Width) con cui impostare il modo "doppia larghezza". Attivandolo, tutte le linee verticali tracciate in alta risoluzione risultano formate da due pixel invece che da uno solo.

Per avere un analogo effetto sul C/16 è sufficiente attivare il flag di doppia larghezza che risiede nella locazione $02E7 (743). Impartendo infatti...

Poke 743,128

...entreremo in doppia larghezza, mentre con...

Poke 743,0

...ritorneremo nel modo normale. Per avere un'idea più precisa sull'effetto del comando, potete digitare, e lan-

Istruzioni Basic e Poke

Un computer dotato di linguaggio Basic accetta, come è noto, numerose istruzioni, purchè scritte secondo particolari regole sintattiche. In caso contrario vengono emesse opportune segnalazioni di errore.

Quando, però, un calcolatore "incontra" un'istruzione o un comando scritto in Basic, questo viene immediatamente, ed automaticamente, convertito in un gruppo di codici particolari, che fanno parte del linguaggio macchina, e che sono allocati in altrettante locazioni di memoria dello stesso computer.

Per il C/16, quindi, eseguire un programma scritto in Basic, da convertire in linguaggio macchina, oppure un programma direttamente scritto in l.m, è (quasi) la stessa cosa.

L'istruzione Poke, pertanto, consente di effettuare l'allocazione "diretta" di cui stiamo parlando, consentendo applicazioni spesso insolite e non ottenibili mediante il linguaggio Basic.

Purtroppo un eventuale errore di trascrizione può condurre al completo inchiodamento del sistema, costringendo l'utente a spegnere la macchina ed a riaccenderla, perdendo, con tale operazione, tutto ciò che era stato fino a quel momento digitato.

Viva il C/16!

Luca Schembavi, che ci scrive da Ragusa, domanda perchè non venga proposta una nuova versione del C/16 come è stato fatto per il C/64. Egli sostiene che il piccolo computer facilita notevolmente la gestione di grafica e suoni e dovrebbe, quindi, esser privilegiato rispetto al C/64.

Teoricamente il discorso non è del tutto sbagliato, ma praticamente bisogna rendersi conto che una tale operazione sarebbe altamente antieconomica per la Commodore. In primo luogo perchè questa macchina ha già riscontrato un successo piuttosto modesto al momento del suo lancio (figuriamoci adesso), e poi perchè il mercato attuale, che vede comparire sulla scena computer ad architettura di 16/32 bit come l'Amiga, considererebbe anacronistica la riproposta di un computer del livello del C/16.

Una eccezione è costituita dal C/64 del quale, considerato lo strepitoso e continuo successo, si è pensato di proporre una versione che, peraltro, al di là dell'aspetto esteriore, non presenta significativi cambiamenti rispetto al modello "vecchio".

ciare, il programma di prova pubblicato in queste pagine ed osservarne l'output.

Ovviamente il discorso vale anche quando ci troviamo in alta risoluzione multicolor (160 x 200): in tal caso le linee verticali, che sono già larghe due pixel, diventeranno spesse ben quattro pixel attivando la Poke suggerita (vedi seconda parte del programma).

Come l'istruzione Width, anche Window è un'istruzione presente sul C/128 ma non sul C/16. Come è noto, però, anche sul C/16 è possibile creare finestre tramite le sequenze di pressione dei tasti ESC e "T", ESC e "B" che fissano, rispettivamente, l'angolo superiore sinistro e inferiore destro della finestra desiderata.

Per eseguire i comandi da programma è necessaria una lunga e complessa sequenza di codici CHR$. Sarebbe molto più semplice creare la finestra immettendo le coordinate della stessa tramite delle Poke.

La sintassi dell'istruzione Window del C/128 è regolata da cinque parametri, i primi quattro dei quali rappresentano le coordinate degli angoli della finestra.

Sul C/16 vi sono quattro locazioni che rappresentano le stesse coordinate e sono:

$ 07E5 (2021): coordinata Y dell'angolo inferiore destro
$ 07E6 (2022): coordinata Y dell'angolo superiore sinistro
$ 07E7 (2023): coordinata X dell'angolo superiore sinistro
$ 07E8 (2024): coordinata X dell'angolo inferiore destro

Ne consegue che, alterando il contenuto delle quattro locazioni, potremo definire la nostra finestra. Ovviamente le coordinate hanno l'origine (0, 0) posta in alto a sinistra del video.

Quindi scrivendo...

Poke 2022,5: Poke 2023,5

...avremo una finestra il cui angolo superiore sinistro dista cinque caratteri dal lato sinistro e dal bordo superiore dello schermo. Premendo due volte di seguito il tasto Clr/Home, in modo da disattivare la finestra creata, e subito dopo...

Poke 2022,8: Poke 2023,8:
Poke 2021,16: Poke 2024,31

...otterremo una finestra al centro del video le cui coordinate sono 8,8 per l'angolo superiore sinistro e 31,16 per l'angolo inferiore destro.

Immettendo valori non idonei si possono verificare strani comportamenti del cursore e della gestione video.

I flag di Tron e Flash

Quando da Basic impartiamo il comando Tron o premiamo Ctrl + Flash On, facciamo in modo che particolari locazioni registrino lo stato di attivazione di Tron (oppure di Flash).

Queste locazioni sono i cosiddetti flag (=deviatori). Conoscendone l'ubicazione sarà possibile, tramite Poke, simulare i comandi stessi.

La locazione $02EB (747) rappresenta il flag di Trace; per cui se scriviamo...

Poke 747,128

...avremo l'effetto di visualizzare la linea di programma correntemente in esecuzione. Per disattivare questa modalità esiste il comando Troff oppure...

Alla ricerca del programma

Bruno Iaria di Roma chiede perchè quando il computer visualizza il messaggio...

Found "Programma"

...durante una operazione di caricamento da nastro, premendo la barra spaziatrice non accade, come riporta invece il manuale, che il computer ignori il programma trovato e ne cerchi un altro.

In realtà il "difetto" non risiede nel tuo computer in particolare, ma è comune a tutti i C/16 e Plus/4 (almeno quelli che abbiamo avuto modo di provare), per cui non ci resta che dedurre un'errata stesura del manuale (del resto non sarebbe l'unica "piccola" imperfezione).

Sul C/128 (in modo 128), invece, la barra spaziatrice funziona a dovere: premendola al momento della visualizzazione del "Found..." il programma trovato viene ignorato.

Poke 747,0

Lo stesso discorso vale per Flash: alla locazione $053C (1340) è presente il flag di flash per cui con...

Poke 1340,128

...entreremo in Flash On, mentre con...

Poke 1340,0

...saremo in Flash Off.

Per finire...

Come conclusione della carrellata di informazioni, proponiamo (per gli esperti del linguaggio macchina) alcune Sys molto simpatiche e, in qualche caso, utili(!).
Eccole:

Sys 46891: simula il comando KEY;
Sys 52650: appaiono i nomi degli autori del sistema operativo del C/16;
Sys 63314: disassembla in codice mnemonico una locazione;
Sys 62877: disassembla in esadecimale otto locazioni di memoria.

E con questo abbiamo finito.
Arrivederci a presto!

```
100 REM SPESSORE LINEE C/16
110 REM E PLUS/4 IN MODO NORMALE
120 REM E MULTICOLOR
130 :
140 REM GRAFICA HI-RES
150 POKE 743,128:GRAPHIC1,1
160 FOR I=10 TO 320 STEP 10
170 DRAW 1,I,10 TO I,90:NEXT
180 POKE 743,0
190 FOR I=10 TO 320 STEP 10
200 DRAW 1,I,110 TO I,190:NEXT
210 GETKEYA$
220 :
230 GRAPHIC3,1:REM MULTICOLOR
240 POKE 743,128
250 FOR I=10 TO 320 STEP 10
260 DRAW 1,I,10 TO I,90:NEXT
270 POKE 743,0
280 FOR I=10 TO 320 STEP 10
290 DRAW 1,I,110 TO I,190:NEXT
300 GETKEYA$:GRAPHIC0
```

```
10 REM FLASH ON/OFF
15 REM PER C/16 E PLUS/4
20 REM POKE 1340,128
30 POKE 1340,128
40 PRINT " FLASH ON !"
50 POKE 1340,0
60 PRINT " FLASH OFF !"
```

```
36 REM MODIFICHE DA APPORTARE AD ARTISTA
37 REM PER FUNZIONARE CON I TASTI
38 REM C/16=PEEK(198):C/128=PEEK(212)
39 J=PEEK(198)
40 IF J=30 THEN 100
42 IF J=34 THEN 110
44 IF J=39 THEN 120
46 IF J=29 THEN 130
50 IF J=60 THEN 55: ELSE 20
130 Y=-1
170 X=0:Y=0:GOTO39
195 DO WHILE PEEK(198)=60
360 DO WHILE PEEK(198)=60: O=O+1: IF O=200 THEN RUN: ELSE LOOP: GOTO20
395 GSHAPES$,A,B,2:DO WHILE PEEK(198)=60: O=O+1: IF O>200 THEN U=0: EXIT: ELSE L
OOP
420 DO WHILE PEEK(198)=60: LOOP: RETURN
```

L'IMBARAZZO DELLA SCELTA

I computer sono tanti, gli accessori ancora di più forse prima dell'acquisto è necessaria qualche riflessione.

di **Michele Maggi**

La scelta del computer non può essere fatta senza aver considerato a priori, non solo le potenzialità della macchina, ma anche il "parco software" disponibile, nonchè la possibilità di "crescita del sistema", intesa come l'esistenza o meno di periferiche ed accessori dedicati ad uno specifico modello.

Un computer senza software o senza accessori è come un'automobile senza carburante: inevitabilmente si ferma.

E' opportuno, prima di scegliere il computer, ragionare in termini di utilizzo ovvero: "perchè ho bisogno del computer?" ponendosi questa domanda e ragionandoci PRIMA di aver

Il nuovo Commodore PC I

gli anni '80.

Un gradino più in su, sia in termini di prezzo che di prestazioni, troviamo l'Amiga 500, un computer di nuova concezione che sicuramente è destinato ad ottenere un successo pari se non superiore a quello del 64.

Anche per il 500 il software in circolazione è molto ed in costante aumento.

Per studiare

In molti casi il computer si rivela un valido compagno di studi, il C/64-128, ancora una volta fa la parte del leone in quanto permette ad un costo davvero irrisorio di studiare divertendosi grazie alle buone possibilità grafiche e alla facilità con cui può essere programmato.

Anche altri computer Commodore, come l'Amiga o il PC I possono essere di aiuto per lo studio, ma in termini di rapporto qualità prezzo, il C/64 risulta più conveniente.

Per il lavoro

Molto difficile dire quale computer possa essere utilizzato per il lavoro, la scelta deve chiaramete essere operata in funzione della professione di chi lo utilizza.

Per applicazioni "tradizionali", quali contabilità, analisi economiche, gestioni in genere i prodotti più indicati

acquistato il computer. Solo così si eviteranno brutte sorprese.

La tipologia degli utilizzatori del computer può essere ricondotta, a grandi linee, a tre tipi di utenti: chi intende giocare, chi intende studiare (o coltivare l'hobby del computer) e chi intende lavorare.

Per giocare

L'home computer che vanta la più vasta disponibilità di software dedicato a chi si vuole divertire è senz'altro il C/64. Migliaia di videogame reperibili senza particolari difficoltà hanno fatto di questa macchina il "best seller" de-

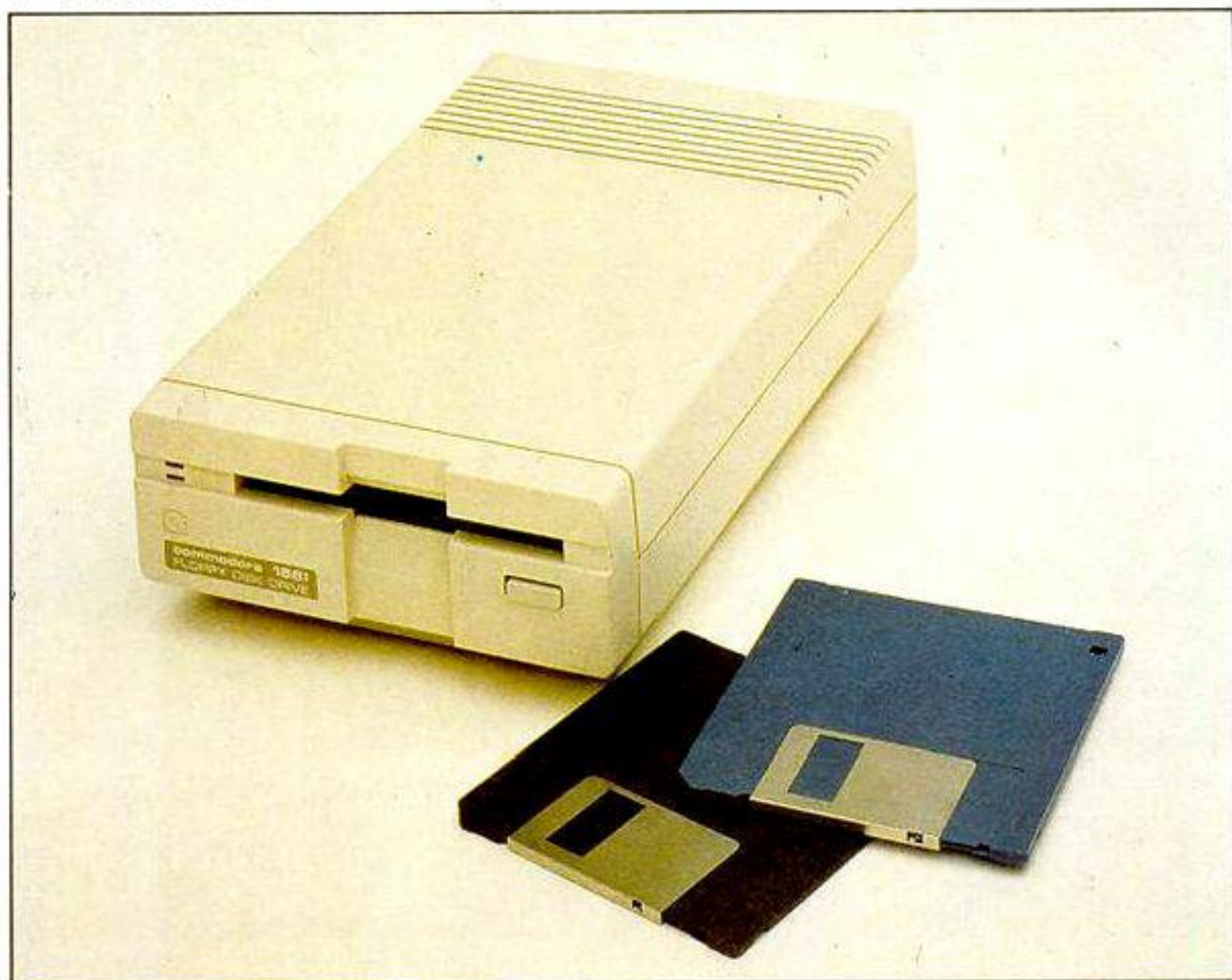
L'Amiga 500

sono senz'altro i PC Commodore, esistono quattro modelli con caratteristiche (e prezzi) differenti: il PC I, i PC 10 e 20 ed il modello "top", il PC AT 40; inutile dire che per tutti e quattro i modelli esiste un'immensa biblioteca di programmi professionali destinati ad utenti di computer compatibili IBM.

Per applicazioni professionali meno tradizionali, per chi ha una professione più "dinamica", come l'architetto o il musicista, il computer ottimale è senz'altro l'Amiga che, grazie alle notevoli capacità grafiche e musicali e soprattutto grazie alla possibilità di comunicare con il mondo esterno, rappresenta oggi come oggi, l'alternativa più interessante.

Gli accessori

Una volta acquistato il computer, sorge la necessità di fornirlo di qual-

Il nuovo drive da 3.5" per il C/128

che accessorio, vediamo quali sono gli accessori indispensabili (la contraddizione in termini è solo apparente) e quelli "opzionali".

Per il C/64-128, la periferica che si rivela più utile è senz'altro il disk drive, ne esistono tre versioni di cui due espressamente dedicate al 128, il 1571 ed il 1581 ed una "universale", il 1541. Inutile dire che sia il 1571 che il 1581 funzionano egregiamente anche col 64, ma le loro caratteristiche vengono sfruttate al meglio solo dal 128.

Lo step successivo può essere rappresentato dall'acquisto della stampante o del monitor in funzione delle personali necessità; a mio avviso la stampante si rivela più utile anche se, per chi lavora molte ore al computer, l'utilizzo del monitor e molto consigliabile.

La stampante ottimale per C/64-128 è senz'altro la MPS 1200 che, grazie alle sue caratteristiche e ad un prezzo molto contenuto, rappresenta un'ottimo accessorio, indispensabile per chi non si accontenta di un utilizzo "parziale" del computer.

Esistono due modelli di monitor per C/64 e 128, il 1802 che è indicato per C/64 e il 1901 che oltre a funzionare molto bene con il 64 offre la possibilità di uscita ad 80 colonne con il C/128.

Per la famiglia Amiga, gli accessori sono molto numerosi, per il 500 è consigliabile acquistare nell'ordine un drive esterno 1010, il monitor 1801 e una stampante. Lo stesso discorso può essere fatto per il 2000 considerando però la possibilità di acquistare la scheda di compatibilità XT o AT che permettono una perfetta emulazione IBM.

Per i "professionali" PC 10,20 e 40 l'unica perferica che considero di immediata necessità è una buona stampante, possibilmente grafica che permetta di completare un sistema professionale.

Per le comunicazioni

Il grande successo dell'adattatore telematico segnala che ormai i tempi sono maturi per il "salto" nell'universo telematica, le possibilità offerte da questo piccolo accessorio sono innumerevoli e il futuro dell'informatica, hobbistica o professionale è senz'altro legato alla telelematica.

I prezzi dei computer...

Commodore 64
L. 375.000

Amiga 500
L. 950.000

Amiga 2000
L. 2.550.000

PC I
L. 980.000

PC 10-II
L. 1.495.000

PC 20-II
L. 1.995.000

PC 40 AT
L. 3.990.000/4.990.000

... e quelli degli accessori:

Modulatore TV per A500
L. 40.000

Drive 1541
L.395.000

Drive 1581
L. 420.000

Stampante MPS 1200
L. 495.000

Adattatore telematico
L.149.000

Monitor 1802
L. 445.000

Monitor 1901
L. 495.000

I prezzi sono da considerarsi indicativi e comunque esclusi dall' I.V.A.

ALLA RICERCA DI STRINGHE E PROGRAMMI

Utilizzando le routine già disponibili nel sistema operativo del C/64 è possibile pervenire a risultati degni di nota

Cerca indirizzo (26674/26783)

Questa brevissima routine è in grado di determinare l'indirizzo di partenza e di fine di un qualsiasi programma presente su disco o nastro e che, di solito, deve esser caricato con il secondary address (s.a.) posto a 1, cioè nella forma sintattica che segue:

LOAD"pgn",8,1
LOAD"pgn",1,1

Quando poniamo ad 1 il s.a., "ordiniamo" al C/64 di caricare il programma nella stessa area di memoria in cui si trovava al momento della registrazione; viene in pratica simulato il comando "Bload" disponibile in altri interpreti Basic.

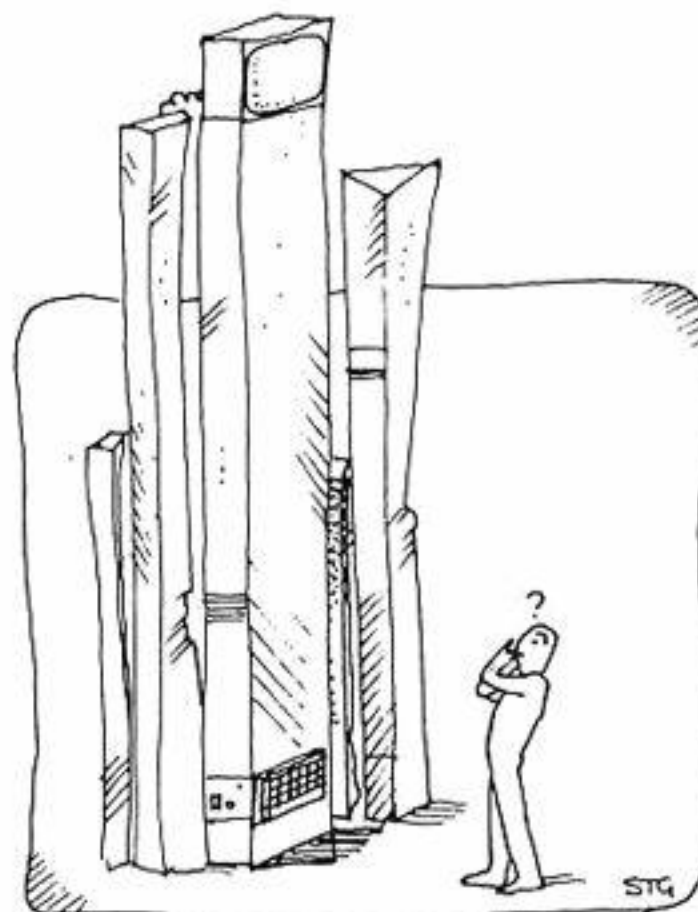
Se state usando un drive (che aspettate a comprarvene uno, magari un compatibile slim line a basso costo?), data la Sys dovrete attendere alcuni istanti e il computer visualizzerà gli indirizzi di inizio e fine programma; gli stessi sono comunque memorizzati nelle due coppie di locazioni 251-252 e 253-254 per ulteriori manipolazioni. Ad esempio, per usarli in un programma, basterà...

*In = peek(251)+peek(252)*256*
*Fi = peek(253)+peek(254)*256*

Se il computer non si trova in modo diretto, cioè sta eseguendo un programma, viene inibita la visualizzazione del risultato (per evitare di "sporcare" lo schermo) che invece sarà sempre conservato nelle locazioni di memoria prima dette.

Se state usando un registratore, dovrete, alla fine del primo caricamento, riavvolgere il nastro per effettuare una seconda lettura; questa piccola scomodità è il pegno da pagare per disporre di una routine molto breve e universale.

Se, invece, volete sapere dove finirà il programma effettuando un LOAD senza porre il s.a. a 1, usate la seguente formula, dopo avere chiamato la routine:

*In = peek(43)+peek(44)*256*
*Fi = In + peek(253) + peek(254)*256 - peek(251) - peek(252)*256*

```
1000 PRINTCHR$(147)"FIND ADDRESS
     "
1010 PRINT:PRINT"SYS XXXX,";CHR$
     (34);"FILENAME";CHR$(34);"[
     ,DEV]"
1020 PRINT:PRINT"XXXX=START ADDR
     ESS"
1025 PRINT"FILENAME=NOME FILE"
1030 PRINT"DEV=DEVICE NUMBER 1=T
     APE   8-11=DRIVE"
1035 PRINT"      SE OMESSO VIENE A
     SSUNTO 1 DI DEFAULT"
1040 PRINT"PEEK(251)+PEEK(252)*2
     56=START ADDRESS"
1050 PRINT"PEEK(253)+PEEK(254)*2
     56=END ADDRESS"
1060 PRINT:PRINT"ESEMPIO:SYS XXX
     X,A$,8"
1070 RETURN
1100 DATA  032,253,174,032,212,2
     25,169,000,133,185,166,043,
     164
1110 DATA  044,169,001,032,213,2
     55,144,003,076,209,225,165,
     174
1120 DATA  133,251,165,175,133,2
     52,169,001,133,185,032,213,
     255
1130 DATA  176,236,056,165,251,2
     29,043,133,251,165,252,229,
     044
1140 DATA  133,252,056,165,174,1
     33,253,229,251,133,251,165,
     175
1150 DATA  133,254,229,252,133,2
     52,165,157,041,128,208,001,
     096
1160 DATA  169,013,032,210,255,0
```

```
      32,210,255,165,252,166,251,
      032
1170 DATA  205,189,169,045,032,2
      10,255,165,254,166,253,032,
      205
1180 DATA  189,169,013,076,210,2
      55,-1,17378
```

```
Routine:Find Address
By Fabio Sorgato
Origin: $C000

       JSR $AEFD ;controlla la virgola,
       JSR $E1D4 ;prende il nome del
                 ;file
       LDA #$00  ;mette il s.a. a 0
       STA $B9   ;(s.a.= second.address)
       LDX $2B   ;e lo start all'inizio
       LDY $2C   ;dell'area basic
       LDA #$01  ;setta il load/verify
                 ;flag a verify
       JSR $FFD5 ;esegue verify
       BCC *C018 ;se ci sono errori
*C015  JMP $E1D1 ;esce.
*C018  LDA $AE   ;Salva gli indirizzi
       STA $FB   ;di fine caricamento
       LDA $AF
       STA $FC
       LDA #$01  ;mette il s.a. a 1
       STA $B9   ;e il flag a verify,
       JSR $FFD5 ;esegue verify
       BCS *C015 ;se ci sono errori,
                 ;esce;
       SEC       ;calcola l'occupazione
       LDA $FB   ;del programma in bytes
       SBC $2B
       STA $FB
       LDA $FC
       SBC $2C
       STA $FC
       SEC       ;sottrae l'occupazione
       LDA $AE   ;all'indirizzo di fine
       STA $FD   ;caricamento nell'area
       SBC $FB   ;in cui e' stato
       STA $FB   ;registrato (sa a 1)
       LDA $AF   ;e mette il risultato
       STA $FE   ;(start address) a
       SBC $FC   ;$FB-$FC
       STA $FC
       LDA $9D   ;se e' in modo run,
       AND #$80
       BNE *C04E
       RTS       ;esce,
*C04E  LDA #$0D  ;altrimenti lascia
       JSR $FFD2 ;una riga,
       JSR $FFD2
       LDA $FC   ;scrive lo start
       LDX $FB   ;address sullo schermo
       JSR $BDCD
       LDA #$2D  ;seguito da un -
       JSR $FFD2
       LDA $FE   ;e dall'end address.
       LDX $FD
       JSR $BDCD
       LDA #$0D  ;Lascia una riga ed
       JMP $FFD2 ;esce.
```

Instr$
(26784/26931)

Lo scopo di questa routine è di rilevare la presenza di una sottostringa all'interno di una stringa.

Se, ad esempio, abbiamo la stringa:
"Il tempo è bello" e vogliamo rivelare la sottostringa "tempo", il risultato sarà 3, cioè la sottostringa ricercata è presente a partire dal terzo carattere della stringa principale.

Nel caso siano presenti più sottostringhe, la posizione rilevata sarà quella della prima a partire da sinistra; se si vogliono trovare anche le successive, si deve ricorrere al parametro "Start", assegnando la posizione in cui è stata individuata la prima stringa, incrementato di 1.

La sintassi del comando è la seguente:

Sys XXXX, A$, B$,START

In cui XXXX è lo start address, A$ è la stringa principale, B$ è la sottostringa da cercare, Start è un parametro opzionale che indica la posizione da cui iniziare la ricerca nella stringa principale; se omesso, la ricerca parte dal primo carattere.

Il risultato della ricerca lo si può leggere nella variabile PO.

Se PO è uguale a 0 significa che la sottostringa non è stata trovata, oppure è nulla, oppure che il parametro start è maggiore della lunghezza della stringa.

(Le routine di questo numero sono di Fabio Sorgato, uno dei due autori del "Simulatore Ms-Dos 2").

```
1000 PRINTCHR$(147)"INSTR$"
1010 PRINT:PRINT"FORNISCE LA POS
     IZIONE DI UNA"
1020 PRINT"SOTTOSTRINGA ALL'INTE
     RNO DI UNA STRINGA"
1030 PRINT:PRINT"SYS XXXX,A$,B$[
     ,START]"
1040 PRINT:PRINT"XXXX=START ADDR
     ESS"
1050 PRINT"A$=STRINGA"
1060 PRINT"B$=SOTTOSTRINGA"
1070 PRINT"START=PARAMETRO OPZIO
     NALE CHE INDICA LA"
1075 PRINT"        POSIZIONE DA CU
     I INIZIA LA RICERCA";
1080 PRINT"        DEVE ESSERE COM
```

```
     PRESO TRA 1 E 255."
1082 PRINT"        SE OMESSO LA RI
     CERCA INIZIA DA 1"
1083 PRINT:PRINT"IL RISULTATO VE
     RRA MESSO NELLA VARIABILEPO
     "
1085 PRINT:PRINT"ESEMPIO:";
1086 PRINT"SYS XXXX,";CHR$(34);"
     PROVA DI RICERCA";CHR$(34);
     ",";
1090 PRINTCHR$(34);"DI";CHR$(34)
     ;":PRINT PO"
1095 RETURN
1100 DATA  032,253,174,032,158,1
     73,032,166,182,134,251,132,
     252
1110 DATA  133,253,032,244,180,0
     32,253,174,032,158,173,032,
     166
```

Per chi inizia

Ricordiamo, ai nuovi lettori che ci leggono per la prima volta, che la nostra rivista propone su ogni numero un gruppo di routine in Linguaggio Macchina, per il Commodore 64, interamente rilocabili. Ciò significa che l'utente potrà realizzare una vera e propria enciclopedia in L.M. personalizzata in base alle proprie esigenze.

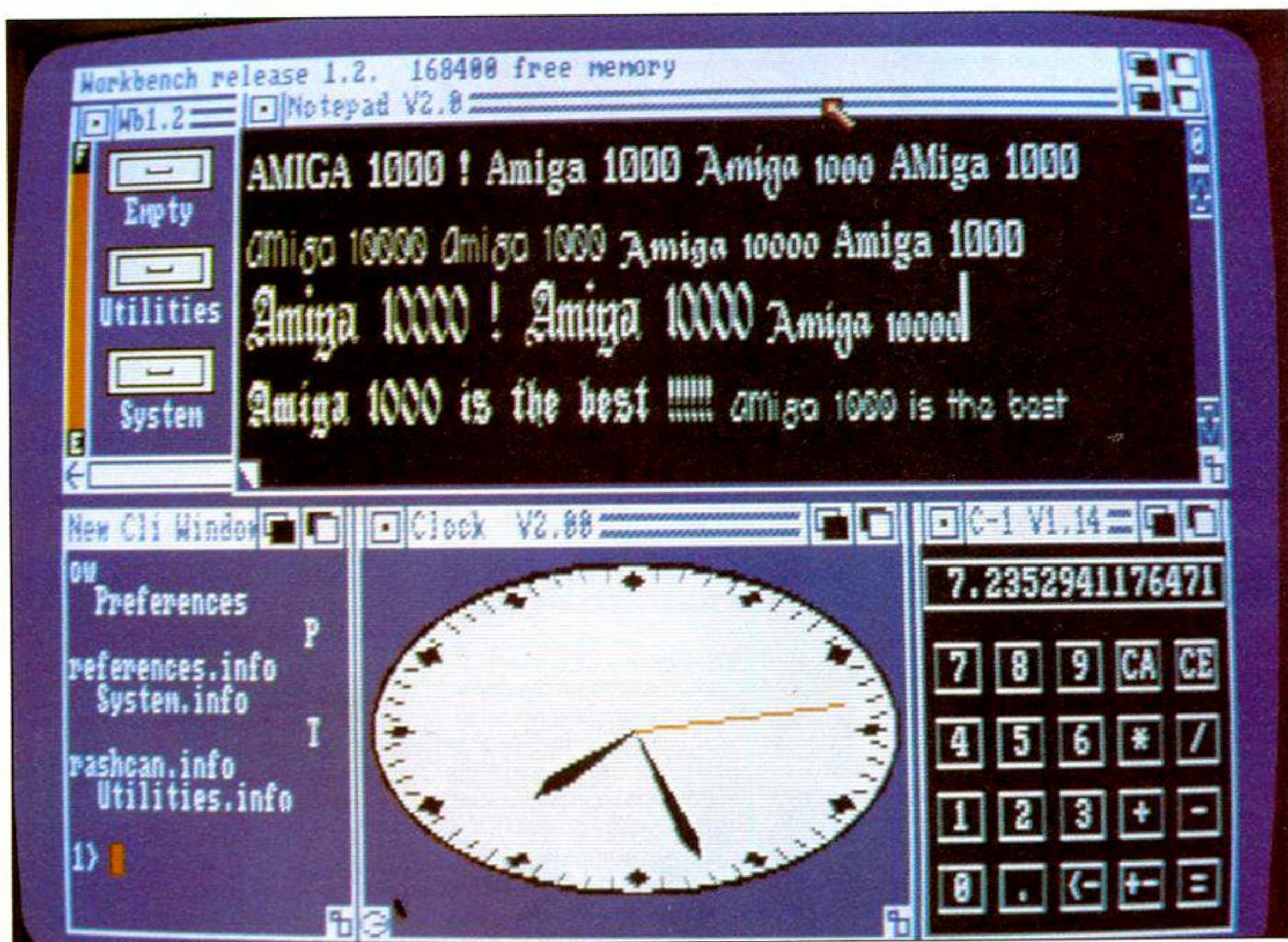
E' ovvio che le routine proposte, per funzionare adeguatamente, soggiacciono ad alcuni limiti, ben illustrati nei primi numeri di "Nuovo Sistema".

In questa sede ci limitiamo a ricordare che, per evitare malfunzionamenti, è necessario:

- **Fissare il Top di memoria Ram a 20000.**
- **Caricare, servendosi del programma "Caricatore" a suo tempo pubblicato (o analoghi), le routine Basic contenenti le istruzioni Data.**
- **Indicare la prima locazione di memoria in cui si desidera allocare la routine stessa.**
- **Attivare la routine secondo i suggerimenti indicati nei Demo a corredo.**

```
1120 DATA  182,141,168,002,032,2
     44,180,165,034,133,051,165,
     035
1130 DATA  133,052,160,000,132,2
     55,177,122,201,044,208,013,
     032
1140 DATA  115,000,032,158,183,2
     02,134,255,228,253,176,059,
     165
1150 DATA  253,197,255,144,053,1
     73,168,002,240,048,169,000,
     141
1160 DATA  167,002,164,255,177,2
     51,172,167,002,209,051,208,
     024
1170 DATA  230,255,238,167,002,1
     73,167,002,205,168,002,144,
     232
1180 DATA  056,165,255,237,168,0
     02,133,255,024,144,012,230,
     255
1190 DATA  165,255,197,253,144,2
     08,169,255,133,255,230,255,
     164
1200 DATA  255,032,162,179,162,0
     80,134,069,202,134,070,032,
     231
1210 DATA  176,170,076,212,187,-
     1,21713
```

```
Program: INSTR$
By Fabio Sorgato
Origin: $C000

       JSR $AEFD   ;prende una virgola
       JSR $AD9E   ;prende una stringa
       JSR $B6A3
       STX $FB     ;salva i puntatori
       STY $FC
       STA $FD     ;e la lunghezza
       JSR $B4F4   ;alloca l'area della
                   ;stringa
       JSR $AEFD   ;prende una virgola
       JSR $AD9E   ;e un'altra stringa
       JSR $B6A3
       STA $02A8   ;salva la lunghezza e
       JSR $B4F4   ;alloca l'area della
                   ;stringa
       LDA $22     ;salva i puntatori
       STA $33     ;della seconda
       LDA $23     ;stringa
       STA $34
       LDY #$00    ;la ricerca inizia
       STY $FF     ;dal primo carattere,
       LDA ($7A),Y ;se il prossimo
       CMP #$2C    ;carattere e' una ","
       BNE *C038   ;c'e' il terzo parame-
       JSR $0073   ;tro, prende la ","
       JSR $B79E   ;e il parametro
       DEX
       STX $FF
       CPX $FD     ;se l'inizio della ri-
                   ;cerca e' oltre la
                   ;lunghezza della strin-
       BCS *C073   ;ga esce.
*C040  LDA $FD
       CMP $FF
       BCC *C073
       LDA $02A8   ;se la lunghezza della
                   ;sottostringa e' nulla
       BEQ *C073   ;esce.
*C04B  LDA #$00    ;Inizia il confronto
                   ;dal primo carattere
                   ;della sottostringa
       STA $02A7
*C050  LDY $FF     ;e lo confronta con
       LDA ($FB),Y ;un carattere della
       LDY G02A7   ;stringa
       CMP ($33),Y
       BNE *C06B
       INC $FF     ;se e' uguale, passa
       INC $02A7   ;al carattere succes-
       LDA $02A7   ;sivo della sottostr.
       CMP $02A8   ;se era l'ultimo
       BCC *C048   ;carattere della
                   ;sottostringa, il
                   ;confronto ha avuto
                   ;esito positivo,
       SEC         ;quindi la stringa
       LDA $FF     ;trovata e' situata
       SBC $02A8   ;un numero di carat-
       STA $FF     ;teri prima, quanto
       CLC         ;la lunghezza della
                   ;sottostringa
       BCC *C077   ;JMP
*C073  INC $FF     ;La ricerca continua
       LDA $FF     ;al carattere succes-
                   ;sivo, se e' finita
       CMP $FD     ;la stringa
       BCC *C043
*C07B  LDA #$FF    ;non e' stata trovata
                   ;la sottostringa,
                   ;quindi il risultato
                   ;e' zero
       STA $FF
*C07F  INC $FF
       LDY $FF     ;converte il risultato
       JSR $B3A2   ;in floating point
       LDX #$50    ;crea la variabile
       STX $45     ;PO
       DEX
       STX $46
       JSR $B0E7
       TAX         ;e le assegna il
       JMP $BBD4   ;valore flp
```

INFORMIAMOCI SULLE INFORMAZIONI

Le Icone gestibili da Amiga sono, in realtà, veri e propri file di informazione

di **Luigi Callegari**

Ormai molti sapranno che, tra i file incisi su di un dischetto Amigados, vi sono alcuni che hanno lo stesso nome di altri, dai quali si differenzia per il suffisso ".info".

In ciascuno di questi file, solitamente molto brevi, sono memorizzate le informazioni sul file a cui si riferiscono: per esempio, nel file "CLI.info", sono memorizzate alcune caratteristiche del file "CLI".

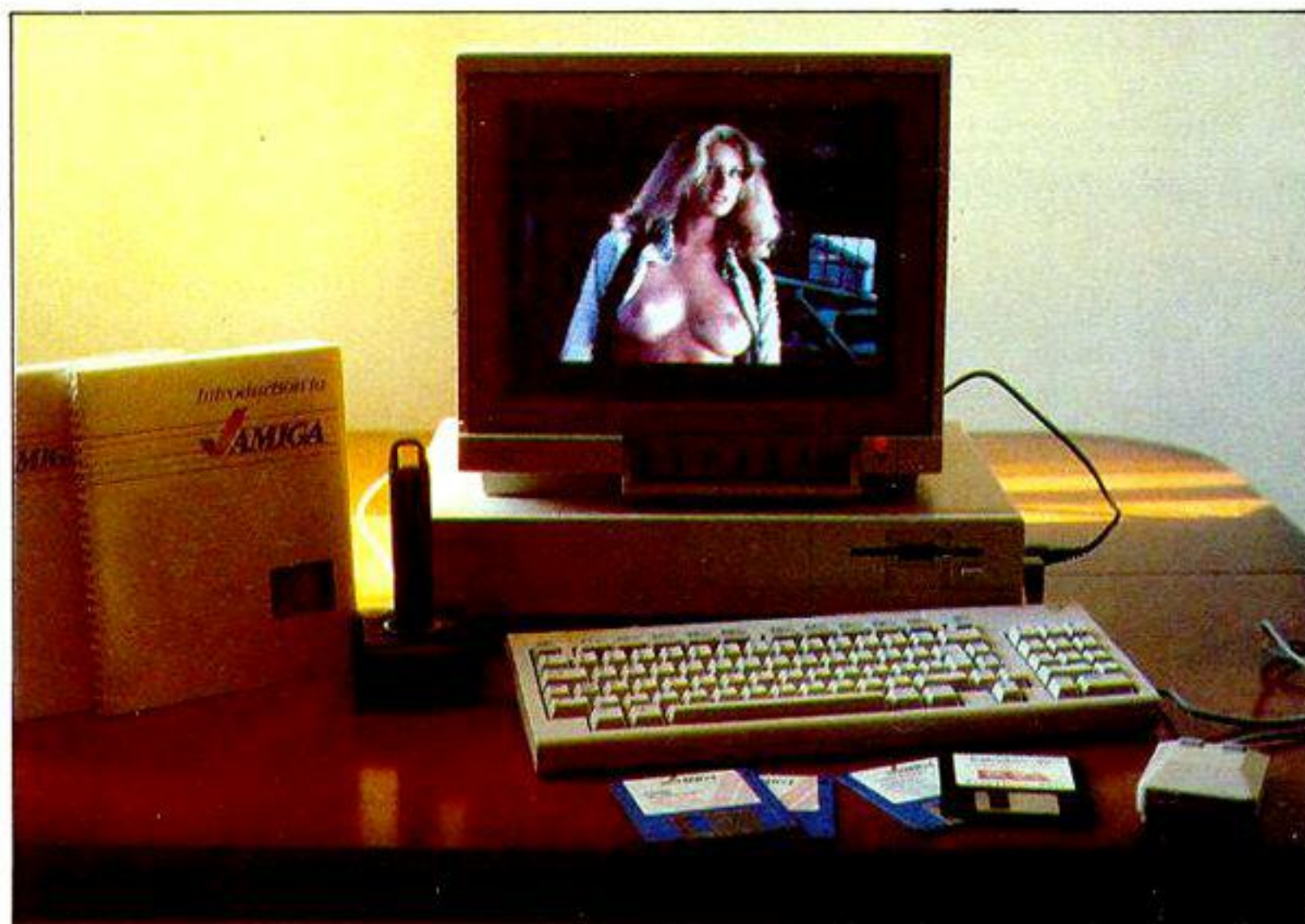
Memorizzati in questi file vi sono, in un formato che, almeno per ora, non interessa trattare in questa sede (gli interessati possono consultate AmigaDOS Manual, 2nd edition) le seguenti "cose":

• *L'immagine (icona) usata "sotto" workbench per visualizzare il file.*

Questa può essere, ad esempio, la sagoma di un cassettino per la directory "System". Tale sagoma può essere mutata usando la utility "Iconed", dettagliatamente descritta, oltre che sul manuale del computer (ma in inglese), sul n. 44 di C.C.C. (in italiano...).

• *Il tipo di oggetto che l'icona rappresenta.*

Questo dato indica al sistema come comportarsi quando si esegue una se-

lezione (doppio click del mouse) sull'icona di un certo file.

Quando si seleziona un'icona di dischetto (Disk), Hard-Disk o RAM Disk verrà aperta una finestra che mostra, sotto Workbench ovviamente, i file appartenenti alla sua directory principale (root-directory). Verranno visualizzati i file, o le directory, che abbiano accoppiato un file terminante con ".info" e quindi le informazioni necessarie (cioè quelle che stiamo descrivendo!).

Quando si seleziona l'icona di cassetto (Drawer), come, ad esempio, nel disco Workbench "System", si apre una finestra che visualizza i file ivi contenuti (purchè provvisti, ciascuno, di file .INFO).

Quando si seleziona una icona di tipo Tool (come Preferences) il sistema "comprende" che si tratta di un programma e ne inizia tosto la esecuzione non appena lo carica.

Quando si seleziona una icona di progetto (Project), come un file generato da Notepad od un disegno generato da DeluxePaint, normalmente si avrà una segnalazione di errore in quanto il sistema non sa come gestire tale file.

Vedremo tra poco come sia comunque possibile specificare il programma da caricare automaticamente per gestire un file di questo tipo, proprio come avviene con i file generati da Notepad che, nelle ultime versioni di Workbench, caricano automaticamente anche lo stesso Notepad.

Quando si seleziona una icona del tipo "Spazzatura" (Trashcan), che, in pratica, è un particolare tipo di Drawer, viene aperta una finestra per visualizzarne i file contenuti. Uniche differenze: Trashcan non può essere portato fuori dalla finestra in cui si trova (ovvero, spostato dalla root-directory del dischetto) e selezionando da Workbench "Empty Trash" il sistema provvede alla cancellazione logica del suo contenuto. Ricordiamo che la cancellazione è solo logica e non fisica, in quanto i file sarebbero ancora recuperabili con l'utility "Diskdoctor".

• *Il Tool di default, ovvero il programma da caricare per gestire file di tipo Project o Disk.*

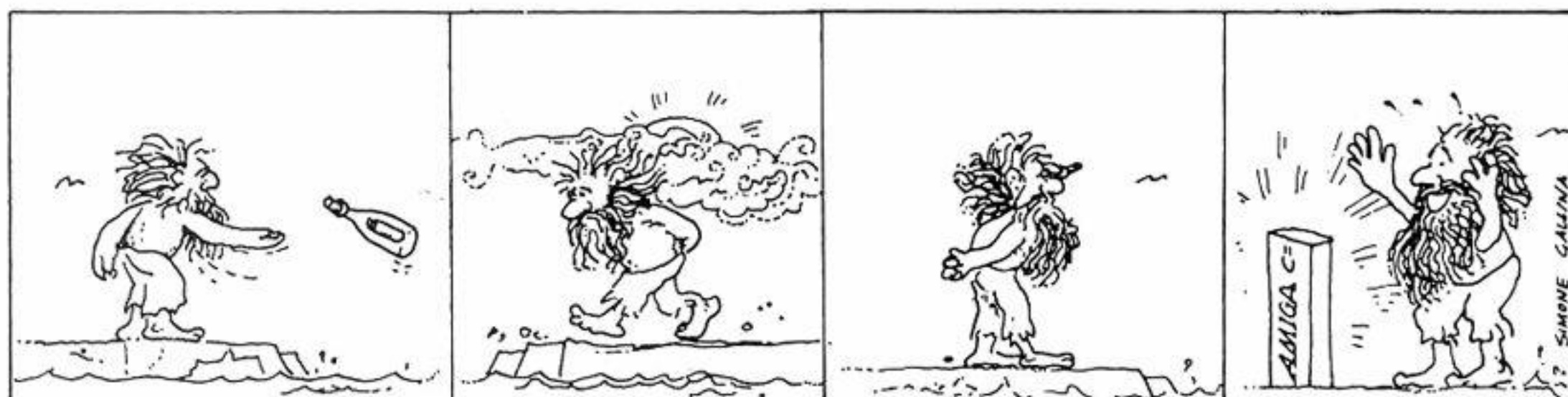
Come dicevamo poc'anzi, si tratta di specificare quale programma (Tool, appunto) dev'essere caricato quando l'utente seleziona l'icona relativa ad un file da questo generato.

Ad esempio, un programma Basic, salvato tramite apposita opzione di Menu, inserisce nel file ".info", accoppiato al file di programma vero e proprio, come parametro di questo tipo, la stringa ":Extras/AmigaBasic". Ciò significa che il sistema, selezionando l'icona del programma, richiederà l'inserimento del dischetto "Extras" per caricarne il programma chiamato "AmigaBasic" (l'interprete) e quindi eseguire il testo Basic.

Una curiosità: il tool di default di un dischetto appena formattato è "sys: System/Diskcopy", ovvero il programma di copiatura dischetti, assunto come memorizzato nella directory "System" presente sul dischetto di sistema (secondo le regole Amigados, chiamato "sys:") che solitamente è Workbench.

Ciò spiega perchè, quando si pone un'icona di dischetto su di un'altra, avviene la copiatura di dischetti automaticamente.

• *I tipi di Tool*

Vengono memorizzati anche stringhe di testo corrispondenti ai parametri presenti in una linea di comandi di CLI. Non tutti i tool Projects, però, usano questa possibilità, ma soltanto quelli che sono in grado di autoconfigurare il sistema.

• *La posizione orizzontale e verticale dell'immagine nella finestra.*

Nel caso di icone di tipo Disk e Drawer, vengono salvate informazioni anche sulla dimensione e sulla posizione sullo schermo della finestra che aprono al momento della selezione. I dati vengono aggiornati quando si usa l'opzione di Workbench "Snapshot", che però interessa solo le icone evidenziate al momento della selezione (clickandoci sopra una volta sola).

Per memorizzare tutti i dati di tutte le icone e le finestre apribili in un dischetto, bisogna selezionare tutte le icone (usando il tasto Shift insieme al bottone sinistro del topo), compresa quella del dischetto, poi usare Snapshot. Se non si seleziona anche il dischetto, le dimensioni delle finestre non vengono memorizzate così come sono sul video.

• *La quantità di memoria riservata allo stack per quel programma (Stack Size).*

Nell'ambiente multiprogrammabile di Amiga, ogni programma (Task) è dotato di un suo proprio stack variabile. Il valore assunto per difetto (default) è 4000 byte, da considerarsi come limite inferiore. Tramite la solita opzione .INFO di Workbench è possibile assegnare il valore voluto, per evitare esaurimenti di memoria o "crash" del computer durante l'esecuzione di programmi complessi.

Si ricordi, comunque, che per studiare le icone è preziosissima l'opzione di Workbench ".Info". Per usarla, ripetiamo, basta selezionare l'icona interessata clickandoci sopra col topo una volta, poi selezionando da menu Workbench l'opzione ".Info".

E' MEGLIO AVERE 80 COLONNE BELLE CHE 40 BRUTTE...

Come prendere confidenza con la gestione delle 80 colonne usando il C/128 in modo 128

di **Guido Pagani**

Una delle più apprezzate caratteristiche possedute dal C/128, rispetto al C/64, è senza dubbio l'uscita video nel formato 80 colonne che, sia pur non consentendo l'uso contemporaneo di Sprite e grafica Hi-Res, avvicina il mondo dell'Home Computer a quello del Personal vero e proprio.

Nasce spontanea, nell'utente, la curiosità del "come funziona" e del "come si fa"; scopo di queste note sarà quello di approfondire l'argomento.

Dall'inizio

Il manuale Commodore aiuta ad introdurre l'argomento: il comando "Graphic 5" permette di usare il video a 80 colonne; viceversa, un semplice "Graphic 0" riporta il computer alle solite 40 colonne.

Si può notare (avendo collegati due monitor, oppure selezionando l'apposito deviatore del 1901) che il passaggio tra i due modi di funzionamento mantiene "attive" entrambe le schermate contemporaneamente. Se ne deduce immediatamente che le aree di memoria dedicate ai due processori video sono diverse, ma altrettanto presto nasce un piccolo mistero.

La mappa di memoria presente sul manuale afferma che al circuito integrato 8564 (gestore delle 40 colonne) è dedicata l'area di memoria allocata nel banco 0 da $0400 a $07FF (decimali 1024 - 2047) quando funzioni in modo testo; ma non fa cenno dell'area dedicata all'8563 (gestore delle 80 colonne); tentativi di pokare valori in posizioni varie della memoria non sortiscono alcun effetto, quasi che esista un'area fantasma visibile solo all'8563.

In effetti la deduzione è pressoché corretta dal momento che esistono ben 16K di memoria Ram, locati "all'interno" di questo misterioso chip, ed accessibili all'utente solo con metodi molto particolari ed altrettanto scomodi.

Da notare che tale scomodità è ampiamente compensata da altri fattori: innanzitutto, si evita di "rubare" memoria utente (16K non sono pochi), ed in secondo luogo, essendo quest'area di esclusiva proprietà dell'8563, si evita che il processore video sottragga cicli di lavoro al processore principale durante le fasi di accesso in memoria.

Come tra breve avremo modo di verificare, infatti, il gestore video ha la necessità, quasi ininterrotta, di accedere ai codici dei caratteri da visualizzare ed alla loro definizione in punti.

Ma andiamo con ordine e seguiamo ancora un momento il nostro manuale. Dal comando "Graphic 5" in poi qualsiasi Print scriverà sul video a 80 colonne e interpreterà, in maniera adeguata, i codici dei caratteri di controllo (colori, spostamenti del cursore, cancellazione dello schermo); l' unica accortezza sarà quella di non dimenticare che la riga video diventerà di 80 colonne e che potranno coesistere caratteri maiuscoli, minuscoli e semigrafici.

Infatti l'invio del carattere Chr$(14) (corrispondente alla pressione dei tasti Shift e Commodore) non cambierà il set di caratteri da maiuscolo-semigrafico a maiuscolo-minuscolo (e viceversa) sull'intero video, ma altererà solamente i caratteri visualizzati da quel momento in poi.

Altre novità importanti riguardano la disposizione di nuovi caratteri di controllo; così un Print Chr$(15); farà lampeggiare qualsiasi messaggio che venga successivamente PRINTato, un Print Chr$(2) farà apparire la sottolineatura sulle scritte successive, mentre il Print Chr$(143) e di Chr$(130) termineranno, rispettivamente, le scritte lampeggianti e quelle sottolineate (potranno essere combinati lampeggio e sottolineatura).

Le sequenze Chr$(27)+"U" e Chr$(27)+"S" cambieranno il cursore in lineetta o blocco intero; la sequenza Chr$(27)+"R" manderà in reverse l'intero video, Chr$(27)+"N" lo riporterà in modo normale.

Altre caratteristiche importanti, ma non riservate al solo schermo ad 80 colonne, sono, tanto per citarne alcune, le seguenti:

Chr$(24): possibilità di predeterminare la tabulazione
Chr$(9): tabulazione
Chr$(27)+ "L": disabilita lo scrolling del video
Chr$(27)+ "M": lo riabilita
Chr$(27)+ "V": scrolla a rovescio
Chr$(27)+ "W": ripristina lo scrolling
Chr$(27)+ "E": blocca il lampeggio del cursore
Chr$(27)+ "F": rende lampeggiante il cursore

Il mini-programma di queste pagine applica alcuni dei concetti esposti mostrando una routine per l'Input preformattato: le linee da 310 a 360 (gosub 310) preparano le variabili necessarie, mentre la routine vera e propria è contenuta nelle righe 370-470: per usarla basterà porre rispettivamente, nelle variabili X e Y, la riga e la colonna da cui si voglia iniziare l'Input, in L la lunghezza massima accettabile, in N il valore 0 per i dati alfanumerici oppure 1 per i dati numerici.

Dopo il Gosub 370 si otterrà il valore ricevuto in R$ (se stringa) oppure in R se numerico.

Viaggio nell'8563

Analizzeremo ora il modo di accedere ai registri di controllo del processore video 8563 ed alla sua memoria; vedremo, in un successivo articolo, come sfuggire alle leggi di mamma Commodore per librarci, addirittura, nella gestione della grafica in modo 80 colonne.

La gestione del video in 80 colonne viene effettuata dal chip 8563 grazie ai 37 registri di controllo (numerati da 0 a 36) sistemati al suo interno ed a ben 16K di memoria RAM in cui sono locati sia la mappa video che la definizione dei set di caratteri maiuscolo-grafico e maiuscolo-minuscolo.

Essendo la memoria di tipo Ram, vale a dire volatile, i set di caratteri vengono caricati dal Sistema Operativo al momento dell'accensione del computer: precisamente viene usata la routine di sistema locata a 52750 nel banco 15. Noi stessi ricorreremo a questa routine per ripristinare i set originari, in seguito ad eventuali "pasticci", con il comando:

BANK 15: SYS 52750,0

L'accesso al chip avviene attraverso due sole locazioni di memoria poste nel banco 15.

In 54784 ($D600) porremo un numero compreso tra 0 e 36 (cioè il numero del registro da leggere o scrivere), ed in 54785 ($D601) potremo leggere il contenuto del registro o impostare, volendo, un nuovo valore.

In effetti, prima di effettuare la seconda operazione, bisogna attendere una risposta di disponibilità dell'8563 che manda a 1 i bit 6 e 7 di $D600 quando è pronto per tale operazione. Lavorando in Basic, tuttavia, possiamo ignorare tale necessità: data la lentezza relativa dell'interprete, possiamo suppore che ciò avvenga sicuramente nel lasso di tempo intercorrente l'interpretazione delle due istruzioni.

La tabella di queste pagine mostra numero e significato dei registri manipolati; chi volesse effettuare esperimenti non dimentichi che valori non opportuni in determinati registri possono far scomparire lo schermo o alterare il sincronismo del monitor. E' perciò opportuno salvare su supporto magnetico (disco o cassetta) il programma PRIMA di impartire il fatidico Run.

Si tenga presente che, in caso di emergenza, si può sempre ripiegare sul video a 40 colonne (magari rialzando il tasto 40/80 Display), spostando il deviatore del monitor e premendo i tasti Run-Stop e Restore. Si fa inoltre presente che non è consigliabile modificare i registri 34, 35 e 36.

Il primo listato proposto consente di leggere e modificare il valore dei registri ed esperimentarne l'uso. Il secondo, invece, varia il contenuto di alcuni registri e mostra risultati sorprendenti: la manipolazione apre la strada ad innumerevoli applicazioni, ed è veramente un peccato che non si possano combinare tali effetti con l'uso di Sprite: sarebbe stata una combinazione formidabile!

La memoria RAM dell'8563 è così organizzata:

0 / 1999 ($000 - $07FC):
mappa video dello schermo, con funzioni analoghe alla mappa video a 40 colonne che siamo abituati ad usare.

2000 / 3999 ($0800 - 0F9F):
mappa degli attributi, con funzioni analoghe alla mappa attributi a 40 co-

```
I registri dell' 8563

Registro  Significato
--------------------------------------------
  0       n.caratteri tra i sincron. orizz.
  1       n.caratteri per riga
  2       sincronizzazione orizzontale
  3       bit 7-4 n.righe tra sincron. ver.
          bit 3-0 ampiezza sincronizz. or.
  4       numero di righe
  5       aggiustamento verticale
  6       numero righe visualizzate
  7       sincronizzazione verticale
  8       controllo interlacciamento
  9       linee di scansione per riga
 10       modo del cursore
 11       inizio e fine scansione cursore
 12       indir. iniziale mappa video (HI)
 13       come 12 (LO)
 14       indirizzo del cursore (HI)
 15       come 14 (LO)
 16       posizione verticale penna ottica
 17       posizione orizzontale penna
 18       indirizzo di read/write (HI)
 19       come 18 (LO)
 20       indirizzo iniziale attrib. (HI)
 21       come 20 (LO)
 22       larghezza carattere
 23       altezza carattere
 24       bit 7 read o write blocco
          bit 6 campo normale o inverso
          bit 5 velocita' lampeggio
          bit 4-0 scorrimento fine vertic.
 25       bit 7  testo o bit-map
          bit 6  abilitaz. attributi
          bit 5  modo semigrafico
          bit 4  larghezza pixel
          bit 3-0 scorrim.fine orizzont.
 26       colori caratteri e sfondo
 27       incremento per read/write
 28       indirizzo base caratteri
 29       n. linee di sottolineatura
 30       n. cicli per operaz. di blocco
 31       dato di read/write
 32       indir. blocco da copiare (HI)
 33       come 32 (LO)
 34       abilitazione inizio visualizz.
 35       abilitazione fine visualizzaz.
 36       velocita' di rinfresco
```

lonne, ma dotata di significato diverso: in ogni byte, i bit 0-3 rappresentano il colore del carattere corrispondente, il bit 4 (se settato) determina il lampeggio del carattere, il bit 5 la sottolineatura, il bit 6 il reverse ed il bit 7 il set di caratteri usato. Così, ad esempio, un valore di attributo 177 (binario = 10110001) seleziona il set minuscolo/maiuscolo, la sottolineatura, il lampeggio e l'uso del colore 1.

8192 / 16383 ($2000 - $3FFF):

contengono la definizione dei due set di caratteri alternativi, 16 byte per ogni carattere, di cui 8 usati e 8 no.

L'accesso ai 16K del chip avviene in maniera singolare: bisogna impostare, nei registri 18 e 19, l'indirizzo in cui deve avvenire l'operazione di lettura (o scrittura) nel solito formato Hi-Low; in seguito l'operazione di lettura (o scrittura) della locazione prescelta avviene attraverso il registro 31. Purtroppo, con il solo Basic, riusciamo soltanto a leggere in tale locazione e non è possibile la scrittura, per cui siamo costretti a ricorrere ad una mini-routine in linguaggio macchina.

L'ultimo programma proposto consente di editare, e variare, la definizione in punti di un carattere e mostra, tra l'altro, una particolare tecnica di programmazione che consente di usare l'editor standard all'interno di un programma.

Fate attenzione perchè in tale programma vengono ridefiniti i tasti funzione F1 ed F2 e che, quindi, non possono essere usati nel modo standard finchè la macchina non venga resettata.

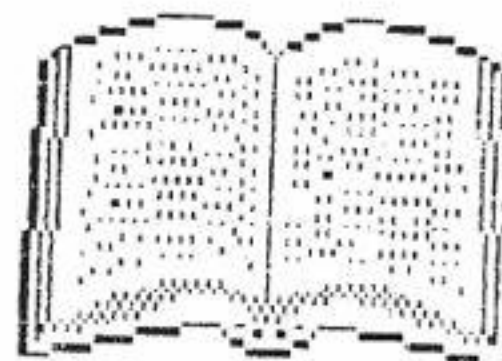
Il programma consente anche di memorizzare, su disco, le nuove definizioni dei caratteri variati; per richiamare i caratteri ridefiniti da un altro programma, sarà sufficiente includervi la routine di caricamento del file (linee 850 - 910) dopo avere assegnato, alla variabile stringa NF$, il nome del file contenente i caratteri salvati. Vengono usate tre piccole routine in linguaggio macchina per impostare il registro 31, per scrivere e per leggere il file sequenziale, di cui vengono pubblicati i rispettivi disassemblati commentati, per la gioia degli "smanettoni".

```
100 REM =======================================
110 REM *** 8563.1.1                        ***
120 REM *** C128 - USO DEL VIDEO A 80 COLONNE ***
130 REM ***  BY GUIDO PAGANI GUIDO          ***
140 REM ***       ZOCCO D'ERBUSCO (BS)      ***
170 GRAPHIC0,1:PRINT"COLLEGA IL MONITOR A 80 COLONNE..."
180 GOSUB 310
190 PRINT"□";SL$;
200 PRINT"------------------------------------------------------------------------------"
210 PRINT"                    **** DEMO ROUTINE ACQUISIZIONE DATI **** "
220 FOR K=1 TO 22
230 PRINT"|";SPC(78);"|";
240 NEXT
250 PRINT"------------------------------------------------------------------------------"
260 WX=10:WY=18:WL=9:WN=1:GOSUB390
265 I=VAL(WR$):PRINT"■■■■■■■■■■■■VALORE ACQUISITO: ";I
270 WX=10:WY=20:WL=9:WN=0:GOSUB390:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■VALORE ACQUISITO: ";WR$
280 PRINT SU$;
290 GETKEY A$
300 END
310 :
320 REM PREPARAZIONE VARIABILI
330 GRAPHIC5
340 NU$ = CHR$(130): NL$ = CHR$(143): CR$ = CHR$(13)
345 ES$ = CHR$(27): SL$ = ES$ + "M": SU$ = ES$ + "L"
350 S$="": FOR K=1 TO 80: S$ = S$ + " ": NEXT
360 RETURN
370 :
380 REM ROUTINE INPUT PREFORMATTATO
390 CHAR1,WX,WY,("▣"+LEFT$(S$,WL)):WA=WX:WC=WL:WR$=""
400 IF WN=0 THEN WD$=" ":WE$="←":ELSE WD$="0":WE$="9"
410 CHAR1,WA,WY,("■■ ■"+NL$+LEFT$(S$,WC-1))
420 GETKEY WF$:IF WF$=CR$ THEN CHAR1,WA,WY," ":GOTO460
430 IFWF$=CHR$(20)AND WC<WL THEN WR$=LEFT$(WR$,WL-WC-1):WC=WC+1:WA=WA-1:GOTO410
440 IF WF$=>WD$ AND WF$<=WE$ THEN WR$=WR$+WF$:CHAR1,WA,WY,WF$:WA=WA+1:WC=WC-1
450 IF WC>0 THEN 420
460 PRINTNU$;
470 RETURN
```

```
100 REM =======================================
110 REM *** 8563.2.1                        ***
120 REM *** C128 - USO DEL VIDEO A 80 COLONNE ***
130 REM ***       PAGANI GUIDO              ***
140 REM ***       ZOCCO D'ERBUSCO (BS)      ***
170 GRAPHIC0,1:PRINT"COLLEGA IL MONITOR A 80 COLONNE..."
180 BANK15:GRAPHIC5
190 PRINT"□","===  ESPERIMENTI A 80 COLONNE  ===  BY GUIDO PAGANI  ==="
200 PRINT,,"■■■DIGITA IL NUMERO DI REGISTRO (0-36 99=FINE) ";
210 INPUT R:IF R=99 THEN 290
220 IF R<0 OR R>36 THEN PRINT "ERRATO!":GOTO200
230 GOSUB 320
240 PRINT "■IL REGISTRO ";R;"CONTIENE IL VALORE ";V;"  ($";HEX$(V);")"
250 PRINT "DIGITA IL NUOVO VALORE (0-255) ";
260 INPUT V:IF V<0 OR V>255 THEN PRINT "ERRATO!":GOTO250
270 GOSUB 310:PRINT"FATTO!"
280 GOTO 200
290 BANK15:SYS52750,0
300 END
310 POKE54784,R:POKE54785,V:RETURN
320 POKE54784,R:V=PEEK(54785):RETURN
```

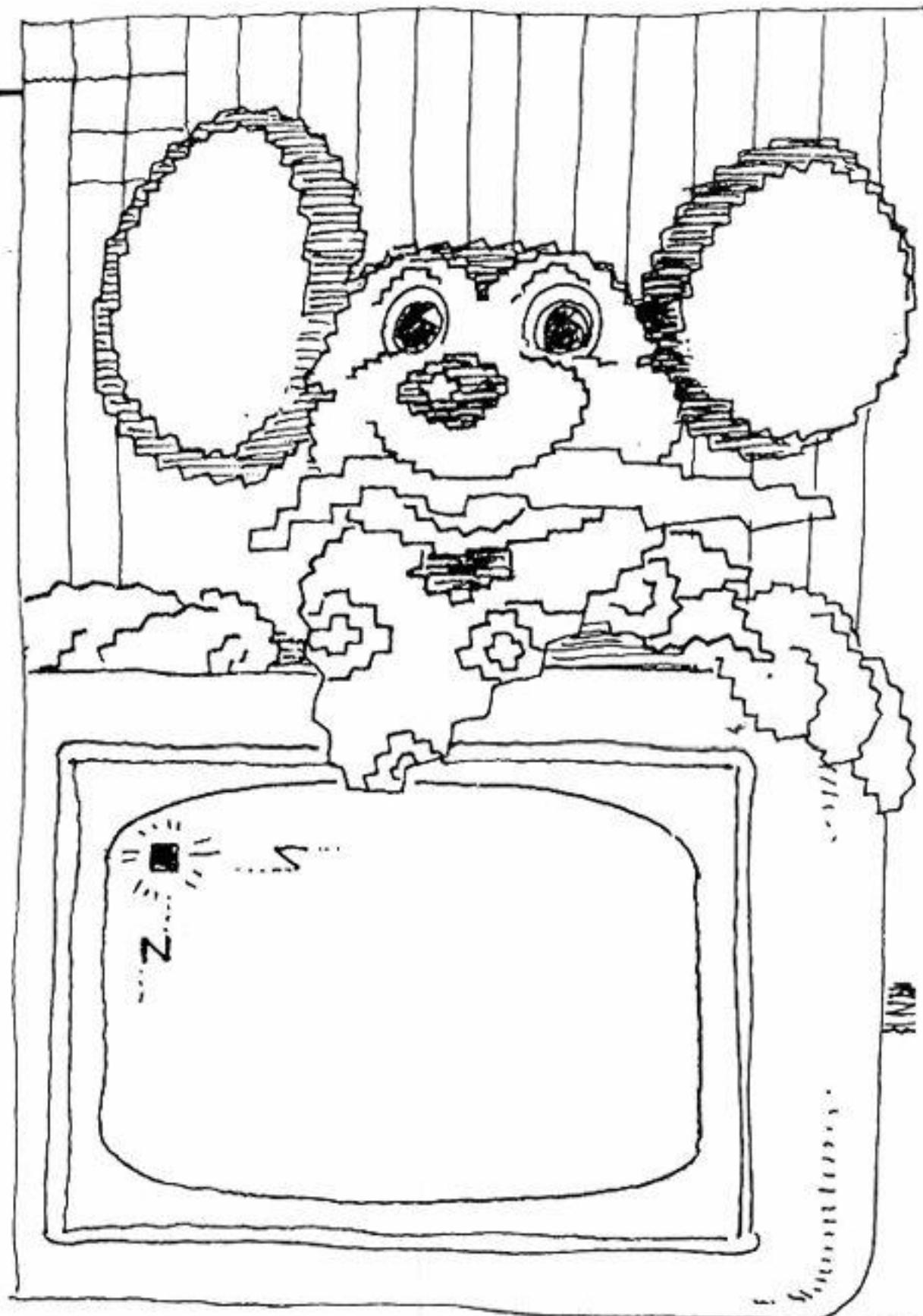
```
100 REM ========================================
110 REM *** 8563.2.2                          ***
120 REM *** C128 - USO DEL VIDEO A 80 COLONNE ***
130 REM ***        PAGANI GUIDO               ***
140 REM ***        ZOCCO D'ERBUSCO (BS)       ***
150 REM ========================================
160 :
170 GRAPHIC0,1:PRINT"COLLEGA IL MONITOR A 80 COLONNE..."
200 BANK15:GRAPHICS
210 LIST
220 GRAPHIC0
230 FOR K=1 TO 3
240 R=25:FOR V=71TO64STEP-1 :GOSUB390:NEXT:REM MICROSHIFT A SINISTRA
250 R=24:FOR V=32TO39       :GOSUB390:NEXT:REM MICROSHIFT IN BASSO
260 R=25:FOR V=64TO71       :GOSUB390:NEXT:REM MICROSHIFT A DESTRA
270 R=24:FOR V=39TO32STEP-1 :GOSUB390:NEXT:REM MICROSHIFT IN ALTO
280 R=2 :FOR V=125TO51STEP-1:GOSUB390:NEXT:REM SHIFT SINISTRA-DESTRA
290 R=2 :FOR V=51TO102      :GOSUB390:NEXT:REM SHIFT DESTRA-SINISTRA
300 R=1 :FOR V=20 TO120     :GOSUB390:NEXT:REM ALLUNGO LINEA DA 20 A 120 CHAR
310 R=1 :FOR V=120TO80STEP-1:GOSUB390:NEXT:REM ACCORCIA LINEA DA 120 A 80 CHAR
320 R=6 :FOR V=25 TO2 STEP-1:GOSUB390:NEXT:REM DA 25 A 2 RIGHE PER VIDEATA
330 R=6 :FOR V=2  TO25      :GOSUB390:NEXT:REM DA 2 A 25 RIGHE PER VIDEATA
340 R=24:V=100:             :GOSUB390     :REM CAMPO INVERSO
350 FOR V=1TO300:NEXT
360 R=24:V=32:              :GOSUB390:    :REM TOGLIE INVERSIONE
370 NEXT
380 END
390 POKE54784,R:POKE54785,V:RETURN
```

```
100 REM--------------------------------
110 REM * CHARACTER EDITOR 80 COLONNE *
120 REM * PAGANI GUIDO - ERBUSCO (BS) *
130 REM--------------------------------
140 AR=54784:DR=54785:GRAPHIC5,1
150 PRINT "IL CHARACTER EDITOR FUNZIONA SUL VIDEO A 40 COLONNE..."
160 GRAPHIC0:BANK15:COLOR0,1:COLOR1,2
170 KEY1,"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒GOTO500▒"+CHR$(13)
180 KEY3,"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒RUN"+CHR$(13)
190 PRINT"▒▒            ▒ CHARACTER - EDITOR ▒";CHR$(27);"L"
200 PRINT,"▒1 - EDITA"
210 PRINT,"▒2 - SALVA  SU DISCO"
220 PRINT,"▒3 - CARICA DA DISCO"
230 PRINT,"▒4 - RIPRISTINA"
240 PRINT,"▒5 - FINE"
250 GETKEYA$
260 ON VAL(A$) GOTO 280,570,820,940,950
270 GOTO250
280 REM --------- EDITA --------------
290 C=0:RESTORE 310:FOR K=2816 TO 2827:READ A:C=C+A:POKE K,A:NEXT
300 IF C<>1333 THEN PRINT "ERRORE NEI DATA RIGA 300":STOP
310 DATA 141,0,214,44,0,214,16,251,142,1,214,96
320 PRINT"▒▒NUMERO CARATTERE DA MODIFICARE";:INPUT A0
330 PRINT"▒SET 1-MAIUSCOLO/GRAFICO"
340 PRINT"SET 2-MAIUSCOLO/MINUSCOLO ";:INPUT S
```

```
350 IFS<>1ANDS<>2THEN 330
360 AD=12288+4096*(S=1)+16*A0
370 A1=INT(AD/256):A2=AD-A1*256
380 POKEAR,18:POKEDR,A1:POKEAR,19:POKEDR,A2
390 POKEAR,31:PRINT"";CHR$(27);"M";
400 FORK=0TO7:PRINT"........| ":NEXT
410 PRINT"————————"
420 PRINT"USA 'X' E SPAZIO - AL TERMINE PREMI 'F1'";
430 PRINT"OPPURE 'F3' PER NON MODIFICARE"
440 FOR K=0 TO 7:C%=PEEK(DR)
450 FOR L=0 TO 7:A=1024+K*40+7-L
460 IF(C%AND(2↑L))<>0THENPOKEA,24:POKEA+30,160
470 NEXT:NEXT:END
490 REM ** NON MODIFICARE QUESTO NUMERO DI LINEA
500 REM ** NON MODIFICARE QUESTO NUMERO DI LINEA
505 BANK15:POKEAR,18:POKEDR,A1:POKEAR,19:POKEDR,A2
510 FOR K=0 TO 7:C%=0
520 FOR L=0 TO 7:A=1024+K*40+L:POKEA+30,32
530 IF PEEK(A)=24 THEN C%=C%+2↑(7-L):POKEA+30,160
540 NEXT
550 SYS2816,31,C%:NEXT
560 GOTO190
570 REM --------- SALVA --------------
580 PRINT"DAL CARATTERE NUMERO";:INPUT A0
590 PRINT"        DEL SET (1-2)";:INPUT S
600 IFS<>1ANDS<>2THEN 590
610 AD=12288+4096*(S=1)+16*A0
620 A1=INT(AD/256):A2=AD-A1*256
630 PRINT" AL CARATTERE NUMERO";:INPUT A0
640 PRINT"      .   DEL SET (1-2)";:INPUT S
650 IFS<>1ANDS<>2THEN 640
660 AE=12288+4096*(S=1)+16*A0
670 IF AE<AD THEN PRINT"ERRATO! ":GOTO 190
680 N=(AE-AD)/16+1:A4=INT(N/256):A3=N-A4*256
690 INPUT"ASSEGNA IL NOME DEL FILE";NF$
700 PRINT" ATTENDI..."
710 SCRATCH (NF$)
720 DOPEN #1,(NF$),W
730 C=0:RESTORE 760:FOR K=2816 TO 2893:READ A:C=C+A:POKE K,A:NEXT
740 IF C<>10831 THEN PRINT "ERRORE NEI DATA RIGHE 790-820":STOP
750 POKE 250,A1:POKE 251,A2:POKE 252,A3:POKE 253,A4
760 DATA 169,18,141,0,214,162,1,32,201,255,165,250,32,210,255,44,0,214,16,251
770 DATA 141,1,214,169,19,141,0,214,165,251,32,210,255,44,0,214,16,251,141,1
780 DATA 214,169,31,141,0,214,44,0,214,16,251,162,16,173,1,214,32,210,255,202
790 DATA 208,247,198,252,208,241,165,253,201,0,240,5,198,253,24,144,230,96
800 SYS2816:DCLOSE
810 GOTO190
820 REM --------- RILEGGI ------------
830 INPUT"DIGITA IL NOME DEL FILE";NF$
840 PRINT" ATTENDI..."
850 DOPEN #1,(NF$),R:IF DS>19 THEN PRINT"DISK ERROR ";DS$:STOP
860 C=0:RESTORE 880:FOR K=2816 TO 2876:READ A:C=C+A:POKE K,A:NEXT
870 IF C<>7663 THEN PRINT "ERRORE NEI DATA RIGHE 880-900":STOP
880 DATA 169,18,141,0,214,162,1,32,198,255,32,207,255,44,0,214,16,251,141,1
890 DATA 214,169,19,141,0,214,32,207,255,44,0,214,16,251,141,1,214,169,31,141
900 DATA 0,214,44,0,214,16,251,32,207,255,141,1,214,32,183,255,201,0,240,243,96
910 SYS2816:DCLOSE
920 GOTO190
930 :
940 BANK15:SYS52750,0
950 END
```

Routine n. 1 - pone il valore di X nel registro indicato da A

```
00B00  STA $D600 ;A in addr. register
00B03  BIT $D600 ;controlla bit 7
00B06  BPL $0B03 ;aspetta che sia 1
00B08  STX $D601 ;X in data register
00B0B  RTS       ;ritorno
```

Routine n. 2 - scrive su disco le definizioni dei caratteri dall'indirizzo contenuto nelle locaz. 250-251 (Hi-Lo) per il numero di caratteri contenuto in 252-253 (Lo-Hi)

```
00B00 LDA #$12  ;imposta reg. 18
00B02 STA $D600 ;del 8563
00B05 LDX #$01  ;predispone output
00B07 JSR $FFC9 ;nel file 1
00B0A LDA $FA   ;ind.iniziale (H)
00B0C JSR $FFD2 ;in output
00B0F BIT $D600 ;attende conferma
00B12 BPL $0B0F ;da 8563 e imposta
00B14 STA $D601 ;ind.iniziale (H)
00B17 LDA #$13  ;imposta reg. 19
00B19 STA $D600 ;
00B1C LDA $FB   ;ind.iniziale (L)
00B1E JSR $FFD2 ;in output
00B21 BIT $D600 ;e quando 8563
00B24 BPL $0B21 ;e' pronto
00B26 STA $D601 ;anche in $D601
00B29 LDA #$1F  ;imposta reg. 31
00B2B STA $D600 ;
00B2E BIT $D600 ;attende conferma
00B31 BPL $0B2E ;da 8563
00B33 LDX #$10  ;per 16 volte
00B35 LDA $D601 ;carica byte da 8563
00B38 JSR $FFD2 ;lo scrive nel file
00B3B DEX       ;ripete
00B3C BNE $0B35 ;fine carattere
00B3E DEC $FC   ;decrementa contatore
00B40 BNE $0B33 ;continua se non zero
00B42 LDA $FD   ;o carica contat.(H)
00B44 CMP #$00  ;compara se zero
00B46 BEQ $0B4D ;ha finito
00B48 DEC $FD   ;altrim.decrementa
00B4A CLC
00B4B BCC $0B33 ;e riparte da capo
00B4D RTS       ;fine routine
```

Routine n. 3 - legge da disco le definizioni dei caratteri memorizzate

```
00B00 LDA #$12  ;imposta reg. 18
00B02 STA $D600 ;su 8563
00B05 LDX #$01  ;file n. 1
00B07 JSR $FFC6 ;in input
00B0A JSR $FFCF ;legge 1 byte
00B0D BIT $D600 ;aspetta conferma
00B10 BPL $0B0D ;da 8563
00B12 STA $D601 ;imposta indir. (H)
00B15 LDA #$13  ;imposta reg. 19
00B17 STA $D600 ;su 8563
00B1A JSR $FFCF ;legge 1 byte
00B1D BIT $D600 ;aspetta conferma
00B20 BPL $0B1D ;da 8563
00B22 STA $D601 ;imposta indir. (L)
00B25 LDA #$1F  ;imposta reg. 31
00B27 STA $D600 ;su 8563
00B2A BIT $D600 ;e attende conferma
00B2D BPL $0B2A
00B2F JSR $FFCF ;legge 1 byte
00B32 STA $D601 ;memorizza in 8563 RAM
00B35 JSR $FFB7 ;legge stato di I/O
00B38 CMP #$00  ;se file non terminato
00B3A BEQ $0B2F ;ripete da lettura
00B3C RTS       ;altrimenti finisce
```

80

SIMONE GALLINA

SIMULANDO SI IMPARA

Due interessanti routine per conoscere meglio il funzionamento del buffer di tastiera e per simulare la presenza di finestre tipiche dell'Amiga

19400 Windows
(Qualsiasi Commodore)

Certo che la gestione delle finestre in ambiente Amiga-Basic non può che lasciare stupefatti; non per niente tutti i computer dell'ultima generazione utilizzano sempre più spesso questa forma di comunicazione con il mondo esterno.

Le finestre rappresentano una semplificazione dei tradizionali metodi di gestione del software e senz'altro ottimizzano le risorse della macchina.

Ma l'utente del "vecchio" C/64 che non vuole (o non può) passare all'Amiga che cosa può fare? E' possibile simulare almeno la presenza di qualche finestra?

La risposta è (ovviamente) positiva; la routine di queste pagine simula, seppure con notevoli limitazioni, la disponibilità del comando window presente nell'Amiga-Basic.

La subroutine funziona con il C/64-128, ma eliminando i due comandi Poke (relativi ai colori dello schermo) presenti nelle prime linee, sarà possibile utilizzarla con tutti gli altri Commodore.

Prima di "chiamare" la subroutine con il consueto Gosub sarà opportuno "passare" alcuni parametri di vitale importanza: in primo luogo è necessario dichiarare la larghezza della finestra (variabile LW), in seguito la posizione, in termini di caratteri-video, X e Y (variabili X1 e Y1); successivamente settare la variabile X2$ con il nome della finestra opportunamente "formattato" in modo che appaia centrato nella testata della finestra; in ultimo sarà opportuno dichiarare il numero di righe-messaggi appartenenti alla finestra stessa (variabile X3).

A questo punto potremo passare al "riempimento" della finestra utilizzando il vettore C$ che conterrà le varie righe di messaggio; la loro lunghezza sarà pari alla larghezza della finestra (LW) -2 caratteri.

Il demo è composto da tre finestre che si sovrappongono ed è facilmente modificabile dal lettore dopo aver ben compreso il suo funzionamento.

Il contorno della finestra è composto da caratteri semigrafici del set Commodore, riportati sotto forma di codici ASCII per evitare possibili errori di digitazione.

```
100 REM ESEMPIO D'USO: SIMULAZI
    ONE PRESENZA DI FINESTRE PE
    R C/64
140 REM BY MICHELE MAGGI
145 :
150 PRINTCHR$(147):LW=18:X1=4:Y
    1=2
160 X2$="  FINESTRA N.1  ":X3=5
170 REM  *** CONTENUTO ***
180 C$(1)="QUESTO PROGRAMMA"
190 C$(2)="PERMETTE UNA     "
200 C$(3)="INTERESSANTE     "
210 C$(4)="APPLICAZIONE... "
212 C$(5)="(PREMI UN TASTO)"
220 GOSUB 19400
225 GET A$:IF A$="" THEN 225
230 LW=24:X1=8:Y1=6
240 X2$="      FINESTRA N.2
    ":X3=6
250 C$(1)="ECCO COME E' POSSIBI
    LE"
260 C$(2)="SIMULARE LA PRESENZA
    "
```

```
270 C$(3)="DI FINESTRE CON UN
    "
280 C$(4)="COMMODORE 64-128. E'
    "
290 C$(5)="FACILMENTE ADATTABIL
    E "
300 C$(6)="AL C16 O AL PLUS/4.
    "
310 GOSUB 19400
320 LW=8:X1=2:Y1=11
330 X2$="ULTIMA":X3=3
340 C$(1)="ECCOCI"
350 C$(2)="QUA! !"
360 C$(3)="-CIAO-"
370 GOSUB 19400
9999 END

19400 PRINTCHR$(19)CHR$(142)CHR$(
      8)CHR$(144):POKE 53280,1:PO
      KE 53281,1
19405 X0$=CHR$(18)+CHR$(152)+CHR$
      (32)+CHR$(144):FOR X0=1 TO
      Y1:PRINTCHR$(17);:NEXT
19415 PRINT TAB(X1)CHR$(180)CHR$(
      145)CHR$(157);:FOR X0=1 TO
      LW:PRINTCHR$(175);:NEXT
19425 PRINTCHR$(17)CHR$(157)CHR$(
```

```
      170)CHR$(145)
19430 PRINTCHR$(18)CHR$(29) TAB(X
      1+1)X2$:PRINT TAB(X1)CHR$(2
      07);
19440 FOR X0=1 TO LW-2:PRINTCHR$(
      183);:NEXT:PRINTCHR$(208)X0
      $:FOR X0=1 TO X3
19450 PRINT TAB(X1)CHR$(180);C$(X
      0);CHR$(170);X0$:NEXT:PRINT
      TAB(X1)CHR$(204);
19460 FOR X0=1 TO LW-2:PRINTCHR$(
      175);:NEXT:PRINTCHR$(186);X
      0$
19470 PRINT TAB(X1)CHR$(29);:FOR
      X0=1 TO LW:PRINTX0$;:NEXT:R
      ETURN
19499 REM SIMULA PRESENZA DI FINE
      STRE
```

Come realizzare l'enciclopedia e utilizzarla nei propri listati.

A i lettori che hanno acquistato per la prima volta questo numero di Commodore Computer Club, illustriamo qui di seguito, in breve, i vantaggi derivanti dalla raccolta proposta. Questa, a pensarci bene, è la versione "superiore" della rubrica "1 RIGA" e potrebbe anche denominarsi... "Una schermata"!

Oltre che utili per costituire un'enciclopedia, i brevissimi sottoprogrammi pubblicati su ogni numero, sono anche validissimi strumenti di studio per coloro che desiderano approfondire le proprie conoscenze del Basic, esaminando, senza fatica, particolari routine o insolite tecniche di programmazione.

- Dato che può esser "chiamata" più di una volta nel corso di un programma, nessuna routine contiene istruzioni del tipo DATA oppure DIM, allo scopo di non creare confusione col listato principale.
- Nessuna routine può far riferimento ad altre routine dell'enciclopedia.
- Nessuna routine può contenere variabili "banali" (A, A$, eccetera), ma solo variabili poco usate (X1$, X8, Y0%, eccetera).
- Ogni routine deve apparire, **per intero,** sullo schermo del computer e consentire, proprio per questo motivo, di essere esaminata comodamente.
- Ogni routine deve esser numerata secondo uno standard che ha la particolarità di esser ricordato facilmente:

Righe	Contenuto
XXY00	Prima riga del sottoprogramma
XXY89	Ultima riga utile del sottoprogramma
XXY90 REM	Prima riga di spiegazioni
XXY99 REM	Nome della subroutine

in cui XX sono due valori variabili da 10 a 63; Y è un carattere numerico compreso tra 0 e 9.

Qualsiasi subroutine, in altre parole, inizia con un numero, di cinque caratteri, che termina **sempre** con "00". La stessa subroutine, d'altra parte, ha l'ultima riga numerata con "99". Digitando, ad esempio: LIST 10800-10899
si avrà la certezza di veder apparire sullo schermo, **per intero,** la routine il cui nome si trova nella riga 10899.

Prima di accedere alla routine, è necessario assegnare, alle variabili indicate con REM da riga XXY89 a XXY98, particolari valori per il suo corretto funzionamento. Al "ritorno" una o più variabili conterranno il risultato dell'elaborazione.

In questo modo, per esser più chiari, è possibile simulare alcuni comandi di versioni Basic avanzate oppure, addirittura, creare nuove e inedite istruzioni. Ad esempio, il comando: SOUND 1,800,500
che, nel C-16, riproduce un suono di tonalità 800 tramite la voce 1 per la durata 500, potrebbe venir riprodotta, in un'ipotetica subroutine per il Commodore 64, con: X1=1:X2=800:X3=500:GOSUB12400
nell'ipotesi, ovviamente, che la routine in oggetto sia allocata da riga 12400 a 12499.

I listati pubblicati "girano" su ogni computer, salvo dove indicato diversamente.

E' ovvio che nel caso del Vic-20, (che, come è noto, ha uno schermo di soli 506 caratteri), le subroutine "universali" funzionano correttamente, ma non possono apparire per intero in una sola schermata.

Per quanto riguarda la digitazione, si tenga presente che sulla rivista, per motivi di chiarezza, i comandi e le istruzioni Basic sono separati tra loro da spazi bianchi. Nel digitare le linee di programma, pertanto, è opportuno ignorarli altrimenti si rischia di non restare in una sola schermata. Se, per esempio, leggete:

12100 X1=34: X2 = SQR(X3) + LOG(X1)

digitate nel modo seguente:

12100 X1=34:X2=SQR(X3)+LOG(X1)

senza, cioè, alcun carattere di separazione tra comandi ed istruzioni.

19500 Caricatore automatico
(Commodore 64)

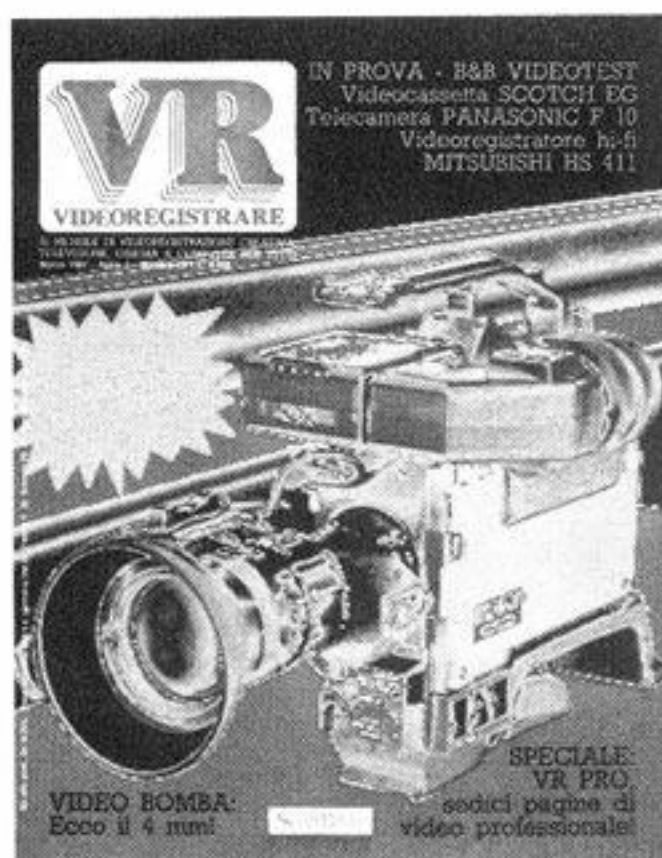
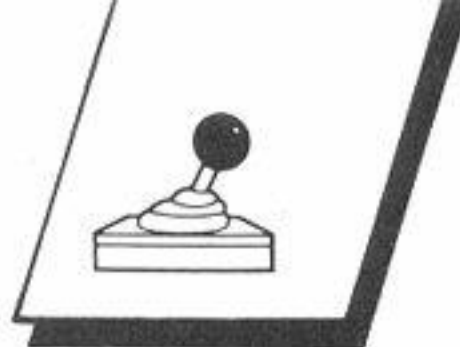
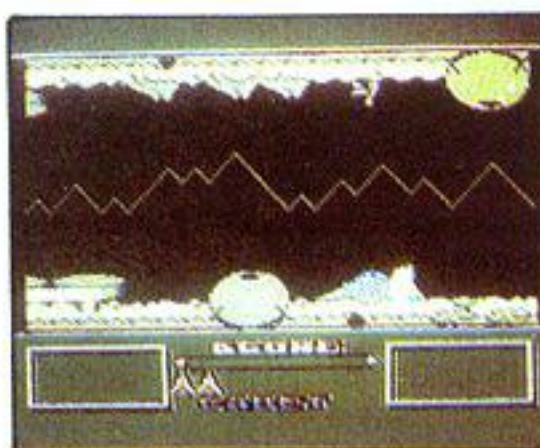
Questa brevissima routine permette, grazie alla gestione del buffer di tastiera, di impartire al C/64 alcuni comandi come se fossero stati digitati a parte.

Il buffer di tastiera del C/64 si estende dalla locazione 631 alla 640 e viene azionato dalla locazione 198 che deve indicare il numero di caratteri contenuti nel buffer stesso. Suo tramite è possibile ottenere risultati interessanti, come aggiungere linee Basic, modificarne il contenuto e così via.

Il demo proposto carica, e manda in esecuzione, un file su disco denominato "programma".

Avvenuto il caricamento, il programma partirà immediatamente; nel caso in cui sul disco non sia presente un file dal nome indicato, o se si dovessero verificare altre condizioni di errore, le righe 1 e 2 verranno attivate (grazie alla cancellazione automatica della riga 0) per indicare l'errore riscontrato.

```
    0 GOTO 100
    1 CLOSE 15:OPEN 15,8,15:INPUT
      #15,A$,B$,C$,D$
    2 IF VAL(A$)<>0 THEN PRINTA$;
      B$;C$;D$:CLOSE 15:END
    3 :
  100 REM CARICATORE AUTOMATICO D
      I PROGRAMMI
  110 REM PER DRIVE 1541 O COMPAT
      IBILI
  140 :
  150 X0$="NOME PROGRAMMA":REM MA
      X. 16
  160 X1$=",8":REM OPPURE ",9"
  170 GOSUB 19500
 9998 :
 9999 END
19500 PRINTCHR$(147)"LOAD"CHR$(34
      );X0$;CHR$(34);X1$
19510 FOR X0=1 TO 4:PRINTCHR$(17)
      ;:NEXT
19520 PRINT"0":PRINT"RUN:"
19530 POKE 631,19:POKE 632,13:POK
      E 633,13:POKE 634,13:POKE 1
      98,4
19540 END
19599 REM CARICATORE AUTOMATICO D
      I PROGRAMMI DA DISCO
```

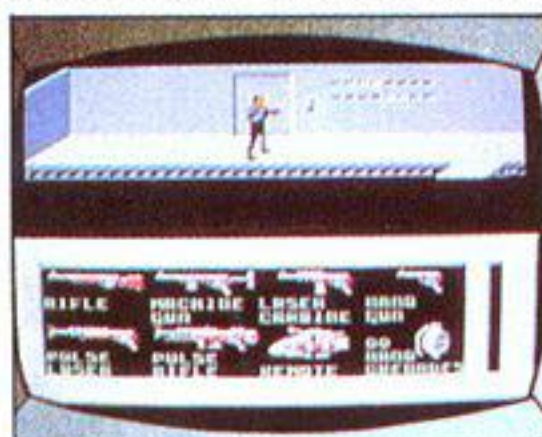
commodore
COMPUTER
CLUB
La rivista degli utenti di sistemi Commodore
games
21 supergiochi del mese
Jinks
Pirate
Athena
Renegate
L'ultimo ninja
Antics
Star paws
Water polo
AZIONE TOTALE
MANDROID

CHALLENGE OF THE GOBOTS

E' il gioco con gli accessori più originali del momento. Con il dischetto viene fornita, infatti, una cassetta sulla quale è raccontata, naturalmente in inglese, la saga dei Gobots dalle loro origini. E' un vero e proprio romanzo da "leggere" dall'inizio del gioco. Con il joystick si può selezionare un menù, cosicchè apparirà sulla parte superiore del video il testo del romanzo. I Gobots sono una specie di robot, tecnologicamente molto avanzata, che riesce ad assumere varie sembianze.

Gli accessori sono divertenti come il gioco stesso.

Bella la grafica, piacevole il suono.

LA PAGELLA	
IMPATTO:	7 1/2
SCENARIO:	7
SUONO:	7
INTERESSE:	7
TOTALE:	7 1/2

MANDROID

Il più moderno ritrovato della cibernetica, al servizio della legge. Il tuo compito è quello di ritrovare un preziosissimo fascicolo contenente informazioni segretissime che, se per caso dovessero cadere in mani sbagliate, potrebbero portare a situazioni molto spiacevoli, basti pensare che il fascicolo in questione contiene anche le informazioni relative ai circuiti che compongono i tuoi sofisticati schemi di funzionamento.

La grafica del gioco è ben curata e il coinvolgimento è notevole.

LA PAGELLA	
IMPATTO:	7 1/2
SCENARIO:	7
SUONO:	7 1/2
INTERESSE:	7
TOTALE:	7

STAR PAWS

Esiste nell'universo una specie di uccelli che viene classificata come "Tasty Space Griffin" nei menù di parecchi ristoranti interplanetari.

Il giocatore deve aiutare l'eroe Rower Pastrong onde evitare che le ambite prede vengano catturate per poi essere inserite nei menù di una catena di fastfood.

Ma senza armi il nostro eroe non ha alcuna possibilità di cavarsela! Per fortuna trova ogni tanto delle strane ceste nelle quali sono nascoste varie armi.

L'eroe corre da sinistra a destra sullo schermo ed ha sempre sott'occhio i suoi obiettivi grazie ad uno schermo radar.

Lo scenario scorre ad alta velocità, il suono è eccellente e l'idea è interssante. Un buon gioco, tutto da gustare, proprio come i Tasty Space Griffin!

LA PAGELLA	
IMPATTO:	7
SCENARIO:	7
SUONO:	7 1/2
INTERESSE:	7
TOTALE:	7 1/2

THE LAST NINJA

Il malvagio Shogun ha sottomessso la popolazione che deve subire le sue angherie.

Solo il gruppo dei Ninja osa ribellarsi ma il potente Shogun li imprigiona su un'isola e li fa uccidere. Solo uno, Armakuni, sfugge alla morte e decide di vendicare la morte dei suoi compagni.

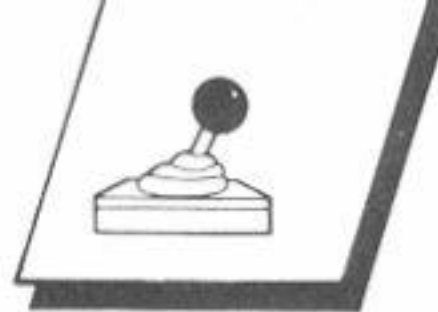
Il giocatore può aiutare Armakuni ad affrettare la sua vendetta. Durante la sua ricerca, Armakuni s'imbatte in numerosi nemici. Armakuni ed il giocatore devono superare sei livelli per poter assaporare il gusto della vendetta.

E' uno stupendo gioco d'avventura che offre non solo azioni mozzafiato ma anche strategie d'azione.

LA PAGELLA	
IMPATTO:	7 1/2
SCENARIO:	7 1/2
SUONO:	7 1/2
INTERESSE:	7 1/2
TOTALE:	8

DEFENDER OF THE CROWN

Questo gioco è un vero e proprio film nel quale il giocatore si può introdurre attraverso il joystick.

I fantastici effetti sonori e grafici che lo hanno reso famoso

nella versione Amiga sono stati incredibimente trasferiti anche nella versione per C/64.

Si può dire che, date le possibilità più limitate del 64, la versione più "impressionante" sia proprio quella del piccolo home computer.

Il giocatore si ritrova all'epoca di Robin Hood, nel XII sec., e deve liberare l'Inghiterra dai Normanni.

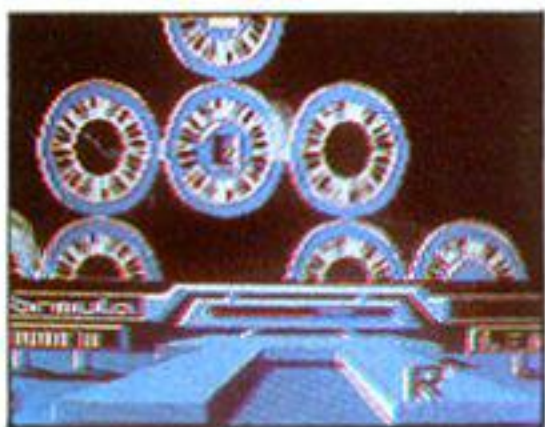
Si deve ricorrere al proprio talento strategico per conquistare le fortezze nemiche.

La versione C/64,rispetto a quella per Amiga, risulta più difficile a causa dei gradi di difficoltà crescente.

LA PAGELLA	
IMPATTO:	7 1/2
SCENARIO:	7 1/2
SUONO:	7 1/2
INTERESSE:	7
TOTALE:	8

πr^2

Una buona grafica e una fantasiosa trama fanno di questo gioco un prodotto interessante soprattutto per chi è stufo dei soliti game pieni di marziani e di esplosioni.

Lo sfortunato protagonista scopre di aver dimenticato gran parte delle formule matematiche e scientifiche studiate in gioventù.

Che fare? Semplice, basterà viaggiare attraverso la mente, rappresentata come una serie di ingranaggi e ricostruire le formule scientifiche che aveva appreso.

All'inizio del gioco verrà visualizzata una formula i cui pezzi sono distribuiti sulle varie ruote: solo quando sarà riuscito a metterli tutti nell'ordine esatto potrà passare allo schermo successivo.

Il tema è senz'altro interessante e l'ambientazione insolita risulta molto invitante.

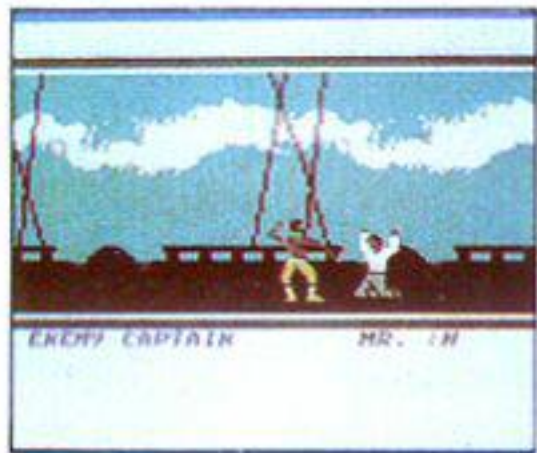
LA PAGELLA	
IMPATTO:	8
SCENARIO:	8
SUONO:	7
INTERESSE:	8
TOTALE:	8

PIRATES

Il giocatore è il capitano della nave pirata e, come si conviene ad un pirata che si rispetti, deve accumulare più denaro possibile.

Emozionanti duelli, navigazione nel mar dei Caraibi, tempeste, ammutinamenti ed altro vi terranno col fiato sospeso durante il gioco.

Pirates mischia azione e strategia militare.

Si possono scegliere diverse epoche nelle quali giocare: la fine del XVII sec. è quella più difficile.

Buona la grafica ed i testi informativi, al gioco viene allegato un libretto esplicativo.

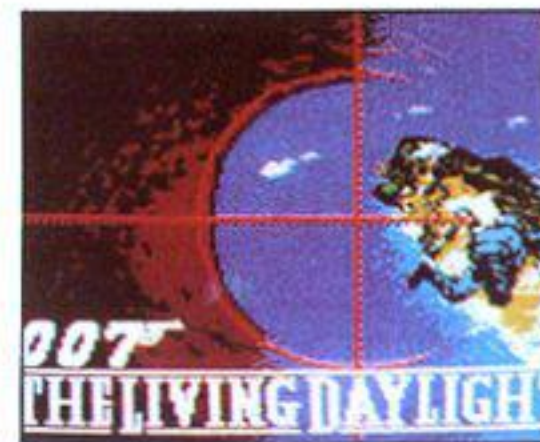
E' consigliabile la visione dell'omonimo film di Roman Polansky.

LA PAGELLA	
IMPATTO:	7 1/2
SCENARIO:	7
SUONO:	6
INTERESSE:	7
TOTALE:	7

THE LIVING DAYLIGHTS

James Bond torna sullo schermo, questa volta del computer.

Lo spunto è dato dal nuovo film della serie ispirata al popolare eroe di Jan Fleming.

007 (double o seven) deve proteggere l'agente infiltrato Koskov dal killer del KGB che tenta di ucciderlo.

Koskov però fa il doppio gioco e, insieme a Brad Whitcaker, ingaggia un killer.

Bond e la bellissima Cellistin Kara riescono a sfuggire agli agguati tesi dal killer.

Nel gioco ci sono 8 livelli di crescente difficoltà.

Tecnicamentte il gioco è ben riuscito e d'effetto, come il film del resto.

LA PAGELLA	
IMPATTO:	7
SCENARIO:	7 1/2
SUONO:	7
INTERESSE:	7
TOTALE:	7 1/2

ANTICS

Antics è composto da 4 "sottogiochi".

Nel primo gioco "Duldeo Cogitations" il giocatore si trova nel mondo della magia. Due maghi combattono uno contro l'altro con le loro armi magiche. Il vincitore è colui che alla fine possiede più energia. Nel secondo gioco "Elvin" il giocatore ha il ruolo di un uccello che deve uscire da un labirinto di caverne dove sono nascosti alcuni aiuti per la fuga. Il terzo gioco

è "Mini-Boulder", qui la grafica è modesta.

In "Chipwar", il più originale dei quattro, due giocatori percorrono l'interno di un computer e riparano i difetti dei microchips.

Dal punto di vista grafico tre giochi su quattro sono molto ben riusciti, effetti sonori grandiosi.

LA PAGELLA	
IMPATTO:	7
SCENARIO:	7
SUONO:	7 1/2
INTERESSE:	7
TOTALE:	7

STAR FOX

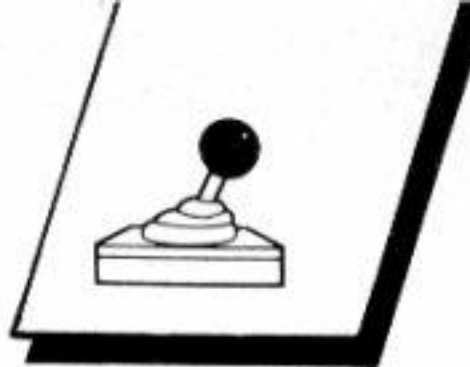
Il sistema di Hyturian, formato da diversi pianeti è stato in pace per molto tempo; ma la pace raramente dura molto e infatti, anche in questo caso, un'oscura minaccia si afffaccia all'orizzonte...

Il protagonista, come sempre eroico e coraggioso, dovrà condurre lo Starfox contro gli invasori.

Solo un vero eroe potrà scacciare tali nemici dal sistema.

Lo svolgimento della missione è visualizzato in tre dimensioni ed è possibile avere sempre la posizione della nave rispetto al sistema.

Il gioco comprende otto livelli, tutti con uno scopo preciso condizionati da un limite di tempo.

In sostanza si tratta di un gioco ben fatto che comprende anche una comoda opzione di "save". La grafica è di buon livello ma purtroppo gli effetti sonori lasciano a desiderare.

LA PAGELLA

IMPATTO:	**7+**
SCENARIO:	**7**
SUONO:	**5 1/2**
INTERESSE:	**7**
TOTALE:	**7**

JINKS

Il protagonista di Jinks deve raccogliere il più ampio numero di apparecchiature elettroniche possibile con l'aiuto di una sonda che viene attaccata da un raggio laser. La sonda è una "pallina" che deve essere colpita nei vari punti corrispondenti alle apparecchiature elettroniche. Quando tutti i punti sono stati colpiti si passa al livello superiore. La sonda può essere deviata dal percorso stabilito da parecchi ostacoli.

La grafica è piacevole, il suono eccellente.

LA PAGELLA

IMPATTO:	**7**
SCENARIO:	**7+**
SUONO:	**7**
INTERESSE:	**6/7**
TOTALE:	**7**

BLAZER

Mazeli e Shaiban sono da sempre impegnati in un sanguinoso conflitto che li costringe ad inventare armi sempre più potenti.

L'ultimo ritrovato bellico dei Mazeli è il Blazer, una nave dotate di incredibile forza distruttiva.

Nel regno Shaiban, intanto, per cercare di controbattere all'offensiva nemica, è stata promossa una missione molto pericolosa che prevede la spedizione di un aereo in territorio Mazeli al fine di impedire che il Blazer sia ultimato.

La lauta ricompensa offerta per questa missione invoglierebbe chiunque ad accettare il pericoloso incarico.

Tu ovviamente (!) essendo il più coraggioso di tutti sei stato scelto per questa missione e, a bordo del tuo "aereo", combatterai fino all'ultimo per evitare che il Blazer venga ultimato.

Forza ora! E' rimasto poco stempo e si sa, i Mazeli lavorano molto in fretta...

LA PAGELLA

IMPATTO:	**6**
SCENARIO:	**6 1/2**
SUONO:	**6**
INTERESSE:	**5**
TOTALE:	**6+**

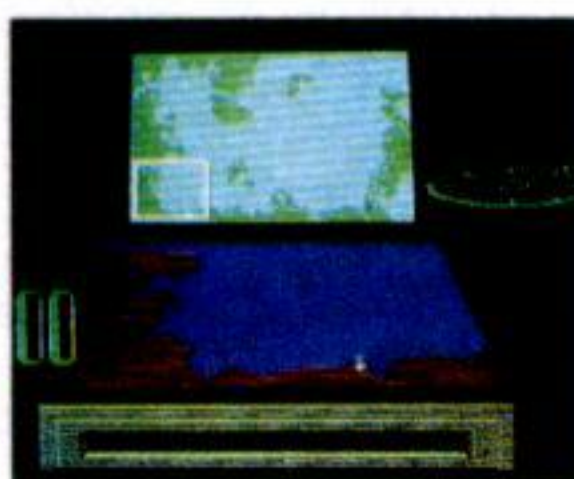
CONVOY RAIDER

Il giocattore è al comando di una modernissima nave da guerra e deve difendere il mondo libero.

Deve quindi respingere razzi, fregate ed aerei nemici.

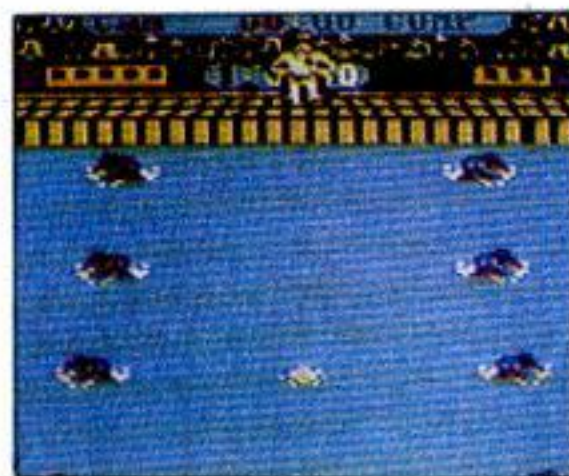
Da una cartina geografica si possono osservare le posizioni delle navi nemiche.

Attraverso i colori verde, giallo, rossso si può sapere a che livello d'allarme ci si trova.

Buona la grafica ma il gioco in se stesso e gli effetti sonori lasciano a desiderare.

LA PAGELLA

IMPATTO:	**7**
SCENARIO:	**7 1/2**
SUONO:	**5 1/2**
INTERESSE:	**5 1/2**
TOTALE:	**6**

WATER POLO

Water Polo appartiene alla categoria dei "giochi sportivi" che offrono l'opzione di gioco "giocatore contro giocatore" che a mio parere è basilare per la buona riuscita di un gioco sportivo.
ti, da 5 minuti ognuno.

Il controllo dell'atleta è organizzato in modo molto simile al glorioso "International soccer" ovvero il giocatore controlla il membro della squadra che è più vicino alla palla.

La folla esultante è disposta dietro le transenne e con il suo accesissimo tifo accompagna l'intero svolgimento del gioco.

Quando si segna un goal si potrà assistere ad un'azione a replay per ammirare la propria bravura e per far diventare piccolo piccolo il proprio avversario...

LA PAGELLA

IMPATTO:	**7-**
SCENARIO:	**5**
SUONO:	**6-**
INTERESSE:	**7**
TOTALE:	**6 1/2**

ATHENA

Una volta tanto, protagonista di un videogame, è un "grazioso" essere di sesso femminile.

La principessa Athena si trova in una situazione veramente difficile: è stata rapita dal perfido Dark Overlord che la renderà protagonista di un crudele gioco.

Athena quindi dovrà impegnare tutte le sue risorse al fine di sopravvivere e di trovare il malvagio rapitore per farsi vendetta.

Il gioco si compone di sei livelli di crescente difficoltà nei quali la nostra eroina si scontrerà con ogni tipo di creature,e potrà difendersi grazie alle armi che troverà durante il percorso.

Vi è, inoltre, un tempo massimo che non può esser superato.

L'opzione di restart permette di ricominciare il gioco da dove lo si era interrotto così da permettere un più facile raggiungimento dell'ultimo livello.

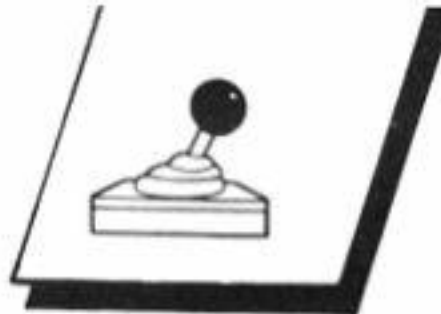
LA PAGELLA

IMPATTO:	**6/7**
SCENARIO:	**6 1/2**
SUONO:	**6**
INTERESSE:	**6 1/2**
TOTALE:	**6 1/2**

ROAD RUNNER

Il gioco consiste in un'entusiasmante caccia allo struzzo da parte di un coyote.

La caccia si snoda tra autostrade, canyon e labirinti.

Il giocattore deve guidare lo struzzo, mentre il coyote tenta,

a bordo di uno skateboard, di afferrarlo.

Lo struzzo deve rifornirsi di cibo per conservare le forze.

Quando si è riempito il riquadro in alto con il cibo, si passa al livello superiore.

I livelli sono oltre 16 e i diversi trucchi per catturare lo struzzo terranno il giocatore con il fiato sospeso.

LA PAGELLA

IMPATTO:	**7 1/2**
SCENARIO:	**7 1/2**
SUONO:	**7**
INTERESSE:	**7**
TOTALE:	**7 1/2**

MORPHEUS

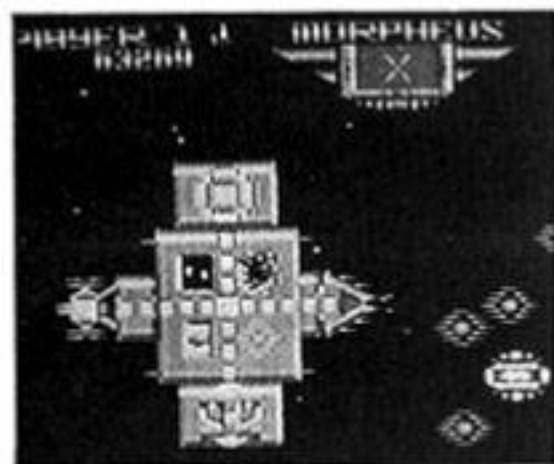
Morpheus appartiene alla categoria dei "giochi spaziali" che di "spaziale" hanno non solo l'ambientazione, ma anche il livello di professionalità.

Morpheus è un gioco diverso dal solito, che non si riduce al solito "spara e scappa", ma insegue una trama complessa che vedrà il giocatore impegnato per molto tempo.

La missione inizia quando la nave spaziale è ancora alla base: si può acquistare un nuovo scafo, eliminare, installare armi o sistemi nuovi.

Per comperare armi, sistemi e scafi bisogna usare il denaro guadagnato uccidendo gli alieni.

Una "window" a lato dello schermo indica la posizione della nave spaziale rispetto alle stazioni orbitali e i suoi movimenti.

Man mano che il tempo scorre gli alieni diventano sempre più aggressivi, intelligenti ed immuni alle armi.

LA PAGELLA

IMPATTO:	**8**
SCENARIO:	**7 1/2**
SUONO:	**7**
INTERESSE:	**7**
TOTALE:	

STREET GANG

La vita di Mickey sarebbe trascorsa senza intoppi nella sua piccola città natale, ma i genitori devono trasferirsi a New York.

Senza amici, Mickey si unisce ad una banda di giovani e come prova di coraggio deve rubare a Locke, capo di una banda rivale, un ciuffo di capelli.

Un'idea nuova ed interessante che, unita ad una buona grafica e ad un buon supporto sonoro fa di questo gioco un prodotto piacevole.

LA PAGELLA

IMPATTO:	**7**
SCENARIO:	**7**
SUONO:	**7 1/2**
INTERESSE:	**7-**
TOTALE:	**7**

RENEGADE

Tu, nei panni di Wayne, esperto di arti marziali, dovrai riuscire a liberare la tua fidanzata che è stata rapita da una banda di pericolosi teppisti ed è tenuta nascosta in un magazzino fuori città.

L'avventura, piena di imprevisti e colpi di scena, comincia non appena il protagonista scende dalla metropolitana e si trova a dover fronteggiare un primo gruppo di malviventi.

Continuando il viaggio alla ricerca della "girlfriend", il malcapitato Waine, si imbatterà in ogni sorta di nemici: gangsters, bande di motociclisti e, dulcis in fundo, anche in Big Bertha, una tipica "abitante" del quartiere "a luci rosse"...

Il coraggioso protagonista, grazie alla sua conoscenza delle arti marziali, cercherà di farsi strada sbaragliando gli avversari che si frappongono fra lui e l'amata fidanzata.

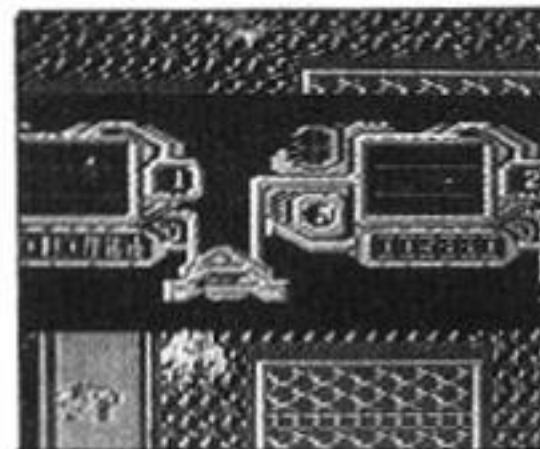
Lo scontro decisivo avverrà nei pressi del magazzino, e solo eliminando tutti i suoi nemici il nostro Waine potrà riportarsi a casa la fidanzata.

LA PAGELLA

IMPATTO:	**7**
SCENARIO:	**7 1/2**
SUONO:	**7**
INTERESSE:	**8**
TOTALE:	**7 1/2**

MEAN CITY

Il tema dell'olocausto nucleare non è dei più nuovi e oltre che ad ispirare film, racconti, libri ispira anche questo mediocre videogame.

I sopravvissuti si sono riuniti in due diverse tribù guerriere di mutanti.

Gli abitanti della città sono decisamente ostili nei confronti dei mutanti e fanno di tutto per evitare agli "invasori" di portare a termine la loro missione che consiste nella ricerca dei pezzi che compongono la chiave che apre la porta oltre la quale è rinchiuso il capo dei mutanti.

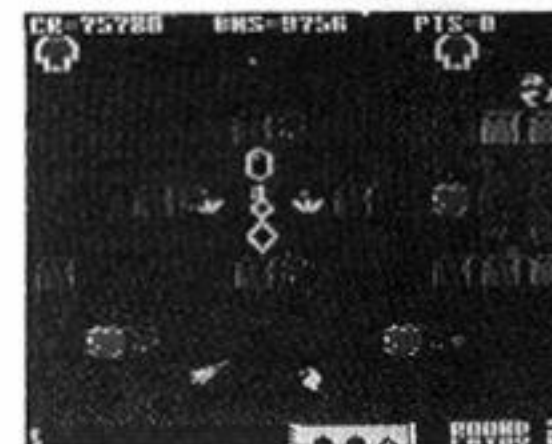
La trama non è delle più fantasiose e purtroppo l'ambientazione carente e gli effetti sonori limitati ne fanno un videogame come tanti altri che non merita particolare attenzione.

LA PAGELLA

IMPATTO:	**6+**
SCENARIO:	**5**
SUONO:	**5+**
INTERESSE:	**6-**
TOTALE:	**5-**

SOLOMON'S KEY

La leggendaria miniera di Re Salomone, si sa, nasconde tesori di inestimabile valore: chi non è mai stato tentato di farci un viaggetto, magari per il fine settimana, con la speranza di portarsi a casa qualche ricordino?

Purtroppo, come spesso capita in questi casi, i tesori sono sorvegliati da numerose guardie: che guarda caso sono creature dall'aspetto orrendo nonchè crudelissime.

Lo scopo del gioco (oltre a quello di sopravvivere, distruggendo eventualmente qualche joystick) è quello di trovare la chiave della porta d'uscita che è celata da qualche parte nei numerosi schermi di cui la miniera si compone.

Durante il percorso alla ricerca della chiave perduta, sarà possibile trovare anche altri tesori e gioielli.

LA PAGELLA

IMPATTO:	**5 1/2**
SCENARIO:	**6+**
SUONO:	**5/6**
INTERESSE:	**7 1/2**
TOTALE:	**6 1/2**

Compro Drive 1541 (o altro C/64 compatibile) a lire 100.000.*(Claudio Sganga - Via Alba, 47 - 14010 Antignano (AT). Tel. 0141/205358).*

Compro programma per visualizzare sullo schermo almeno 50 colonne, compro espansione da 16K. *(Marcello Amormino - Via Francesco Crispi, 160 - 920020 San Giovanni Gemini).*

Compro una stampante a margherita DPS 1101 in buone condizioni. *(Gerardo Canoro - Via San Giorgio 112 - 55100 Lucca).*

Compro stampante per C/128 e monitor a colori.*(Francesco Bizzini - Via palazzotto 50 - 95128 Catania. Tel. 095/ 552843-370729).*

Compro Disk drive 1541. *(Roberto Prattichizzo - Via Cantatore Villette 30 - 71016 San Severo (FG). Tel. 0882/ 74334).*

Compro Drive per Commodore 64 qualsiasi modello. *(Alessandro Ghillino - Via Cassiodoro 24 - 20145 Milano. Tel. 02/462246).*

Compro stampante bidirezionale per C/64. *(Giancarlo Ranocchiari - Via Fonte Nuova 25 - 06036 Turrita Montefalco (PG). Tel. 0742/798241).*

Compro il n. 35 della rivista Commodore Computer Club. *(Pasquale Bifulco - Via Mastanielli 139 - 80047 San Giuseppe Ves. (NA). Tel. 8274703).*

Vendo Commodore Plus 4 e registratore datasette modello 1531. *(Danilo Eramo - Ugo La Malfa 60B/4 - 67051 Avezzano. Tel. 0863/27818-83477).*

Vendo AIM 65 computer per applicazioni industriali e di laboratorio completo di monitor e display. Stampante incorporata. *(Giovanni Evolani - Via Trento 27 - Zane (VI). Tel. 0445/368094).*

Vendo C/64, drive, datasette, penna ottica, joystick, mobiletto porta computer. *(Gianluca Fiore - Via Pelissero 39 - 10050 Villar Focchiardo (TO). Tel. 011/ 9645227).*

Vendo C/64, drive 1541, registratore, joystick, speedos, speedrive, isepic, OMA, fastload, blueberry, interfaccia tape, voicemaster. *(Seergio Rivoletti - Via Tevere 12 - 63017 Porto San Giorgio. Tel. 0734/4419).*

Vendo C/64, registratore, monito a colori, drive 1541, modem hardtek. *(Mario Campli - Via Serdieri 13 - 00197 Roma. Tel. 06/872055).*

Vendo C/64, ritemanc, plotter 1520, registratore, enciclopedia basic su cassetta. *(Michele Vignali - Via Montebello 80 - 43100 Parma. Tel. 0521/45908).*

Vendo C/64, registratore completo di word processor, spreadsheet, database. *(Matteo Jocchetti - Via Verza 15 - 22035 Canzo (CO). Tel. 031/683968).*

Vendo C/64, registratore, stampante MPS 801, Tv b/n 14 pollici. *(Marco Incoronato - Via Luigi Gallo 26 - 00136 Roma. tel. 06/348117).*

Vendo Commodore 64 più 500 programmi. *(Alessandro Vidoni - Via Ponte Avons 2 - 33028 Tolmezzo (VA). Tel. 40912).*

Vendo Commodore 1526 con scheda grafica. **Cerco** Commodore Executive 64. *(Nicola Gentile - Via Voltapaletto 13 - 44100 Ferrara. Tel. 0532/34548).*

Vendo Commodore Plus 4 completo di registratore e joystick. *(Paolo De Chiara - Via Matteotti 7 - como - Barzanò. Tel. 039/956400).*

Vendo Commodore 64, drive 1541, due joystick, corso di basic in 4 cassette. *(Chiara Hohn - Via F.S. Quadrio 1 - 23100 Sondrio. Tel. 0342/211898).*

Vendo Commodore 128 D, stampante 802, monitor monocromatico, plotter, 50 dischi, mouse, penna ottica. *(Paolo Pagani - Via Grillenzoni 5 - 41100 Modena. Tel. 350964).*

Vendo C/64, drive, registratore, joystick, dischetti, speeddos, isepic. *(Roberto Appendino - Via G. Rossa 1 - 10086 Rivarolo. Tel. 0124/255809.*

Vendo C/64, drive 1541, stampante MPS 803, Speedos Plus, joystich, registratore, dischi, portadischi, manuali. *(Moreno Rugo - Via Castellona 46 - 30174 Zelarino (VE). Tel. 041/988558).*

Vendo Commodore 16, registratore, joystick con autofire, manuale in italiano, 6 cassette giochi, cavetto nuovo per computer-Tv. *(Pellini Riccardo - Via Magenta 10 - Legnago (VR). Tel. 0442/ 21684).*

Vendo C/128, registratore, joystick. *(Alfonso Cantelli - Via Armaleo 40 -98011 Bordonaro (ME). Tel. 090/2902460).*

Vendo Commodore 16, registratore, due joystick, manuale in italiano. *(Della Santa Aldo - Terza traversa San Donato 38 -80126 Napoli . tel. 7263120).*

Vendo C/128 e 1571, registratore con manuale in italiano. *(Andrea Paolucci - Via Roma 3 - 37029 San pietro Inc. (VR). Tel. 045/7702183).*

Vendo Commodore 128, registratore. *(Andra Antonellis - Viale di Porto 263 - 00057 Roma-Maccarese. Tel. 6468008).*

Vendo Vic 20, registratore, manuale istruzioni. *(Oriana Lombardi - Via Nicola Calandra 25 - 81100 Benevento. Tel. 0824/27153).*

Vendo C/16 completo di registratore, 3 joystick. *(Piero D'Andrea - Via Giordano Bruno 5 - 67020 Villa Santa Lucia. Tel. 0862/956467).*

Vendo C/64, monitor 1702, registratore, joystick. *(Sebastiano Carpinato - viale Vittorio Veneto 134 Catania. Tel. 371150).*

Vendo Commodore 128, disk drive, monitor a colori, manuale in italiano. *(Angelo Raciti - Via Adriatico 20 - 85100 Potenza. Tel. 0971/51371).*

Vendo Commodore 128, disk drive 1570, joystick, copritastiera, 100 floppy disk, manuali vari. *(Roberto Bernardi - Via A. Manara 3 - 40026 Imola (BO). Tel. 0542/683230).*

Vendo C/64, registratore, manuale "Simon's basic in italiano" "Guida di riferimento al programmatore". *(Andrea Costa - Via Lanza 136 - 61100 Pesaro. Tel. 455546).*

Vendo C/64, drive 1541, registratore, stampante MPS 803, monitor a fosfori verdi, modem. *(Valerio Pappacena - Via Ten. Luigi Buonaiuto 29 - 84087 Sarno (SA). Tel. 081/942549).*

Vendo Commodore 128 D. *(Roberto Lepori - Piazza Alfredo di Dio 20 - 21054 Fagnano Olona. Tel. 0331/618143).*

Vendo Consolle videogioco Vectrex con moniotr e un gioco incorporato. *(David Strazioso - Via Induno 10 - 10137 Torino. Tel. 3098861).*

L'OFFROCERCO SOFTWARE

Cristian Nelli - Via T. Tasso, 13 - 24020 Torreboldone (BG). Tel. 035/345956.

Corrado Sabatino - Via Degli Itali, 60 - 87012 Castrovillari. Tel. 26318.

Andrea Lazzarato - Via Molino, 34 San Donà di Piave. Tel. 0421/320823.

Fabio Biase - Via Toscana, 14 - 72100 Brindisi. Tel. 0831/85970.

Giacomo Licciardello - Viale Annunziata Cidacitola, 21 - 98100 Messina. Tel. 090/658218.

Andrea Miceli - Via F. Baracca, 9 - 33100 Udine. Tel. 0432/33157.

Salvatore Dado - Via Isgrò, 20 - 91025 Marsala. Tel. 0923/957893.

Michele Furfaro - Via Ali Materne, 7 - 89022 Cittanova (RC). Tel. 0966/660679.

Mariano Talamo - C.P. 1 - 70019 Triggiano (BA). Tel. 080/681470.

Giancarlo Rosa - Via Cherso, 1 - 07040 Fertilia (SS). Tel. 079/930170.

Walter Raffaelli - Via Mazzini, 125 - 26013 Crema. Tel. 0373/84886.

Mario Criscuolo - Via Lucatelli, 35 - 00159. Tel. 06/4390265.

Emanuele Tuzzi - Via Camillo Jacobini, 180 - 00100 Roma. Tel. 06/8880255.

Stefano Gruppo - Via Dei Pescherecci, 1 - 00121 Ostia Lido (Roma). Tel. 06/5690253.

Mariano Talamo - Casella Postale, 1 - 70019 Triggiano (BA). Tel. 080/681470.

Salvatore Purgato - Corso Europa, 26 - 87030 SanMarcellino. Tel.081/8121276.

Andrea Girardello - Via De Amicis, 31 - 20090 Segrate. Tel. 02/2137002.

Giorgio Primiceri Via Nazario Sauro, 87 - 73100 Lecce. Tel. 45344.

Antonio Piscopo - Via Santa Lucia Filippini, 49 - 80142 Napoli. Tel. 081/284246.

Andrea Traldi - Via Cosimo del Fante, 8 - 20122 Milano. Tel. 02/8323340.

Cristian Azgeri - Via Bergamina 25 - 24020 Ranica (BG). Tel. 035/516083.

Leonardo Garaffo - Via 359 da denominare 3 - 65100 Pescara. Tel. 085/694289.

Giovanni Pugliese - Via A. Volta, 93 - 74100 Taranto.Tel. 099/413769.

Claudio Bertani - Via Bellini, 12 - 73038 Spongano (LE). Tel. 0836/945589.

Marco Sciveres - Via Giordano Bruno, 8 - 97100 Ragusa. Tel. 0932/24171.

Stefano Fontana - Via Donizetti, 2 - 46045 Marmirolo (MN). Tel. 0376/467118.

Ambrogio Invernizzi - Via Cuneo, 38 - 12033 Moretta (CN). Tel. 0172/942220.

Andrea Paolucci - Via Roma, 3 - 37029 San Pietro Inc. (VR). Tel. 045/7702183.

Gualberto Stecchi - Via Del Ghirlandaio, 22 - 50121 Firenze. Tel. 055/662755.

Guido Baralla - Via Baraglino, 104 - 55046 Quercetta (LU).

Gianluca Colussi - Via Segluzza, 39 - 33072 Casarsa (PN). Tel. 0434/868976.

Fabrizio Di Vittorio - Via Italia, 85 - 00055 Ladispoli (Roma). Tel. 06/9926318.

Gaetano Galeone - Via Roccaforzata contrada Baretone Vi traversa, 18 - 74020 Monteparano (TA). Tel. 099/693270.

Massimo Cantelli - Via Corso, 40 - 40051 Altedo (BO). Tel. 051/871270.

Doriano Rodighiero - Via Canè, 62 - 36035 Marano Vicentino. Tel. 044/622305.

Luca Paladini - Via Giuseppe Prina, 24 - 00139 Roma.

Marino Diotalevi - Via Dell'Aquila, 28/a - 47037 Rimini (FO). Tel. 0541/773362.

Flavio Giuliano - Via Costantino, 22 - 00145 Roma. Tel. 06/5127007.

Sergio Di Girolamo - Via Madonna dellaMisericordia, 141 - 66100 Chieti.

Paolo Gallo - Via Garibaldi, 83 - 96014 Floridia (SR). Tel. 0931/948464.

Bruno Di Gese - Via Celentano 52 - 70121 Bari. Tel. 080/332934.

Matteo Ciccotti - Via G.Rocchi, 14 - 40137 Bologna. Tel. 051/344051.

Omar Giacomelli - Via B. Toffoli, 20 - 32042 Calalzo (BL).

Alberto Lo Passo - Via Augusta, 52 - 96100 Siracusa. Tel. 0931/750763.

Sauro Baldacci - Via A. Volta, 13 - 50053 Sovigliana Vinci (FI). Tel. 0571/509852.

Alfredo Trifiletti - Via Fiume, 20/a - 71100 Foggia. tel. 0881/75385.

Salvatore Siciliano - Via E.De Nicola, 16 - 92019 Sciacca (AG). Tel. 0925/23746.

Mauro Roggio - Via Ferretton, 20-A - 31100 Treviso. Tel. 0422/20948.

Tiziano Genovese - Viale Milano, 21 - 21100 Varese. Tel. 285382.

Marco Marchesi - Via Vittorio Alfieri, 11 - 24020 Scanzorosciate (BG). Tel. 035/664248.

Roberto Amorosi - Via Orti est, 233 - 30015 Chioggia (VE). Tel. 041/491268.

Stefano Regoli - Piazza 185 Reggimento Artiglieria Folgore, 5 - 57128 Antignano (LI). tel. 0586/581436.

Sebastiano Lisi - Via Tisia Ronco II, 4 - 96100 Siracusa. Tel. 0931/33526.

Dario Malfi - Via Piranddello, 7 - 30038 Spinea (VE). Tel. 041/994481.

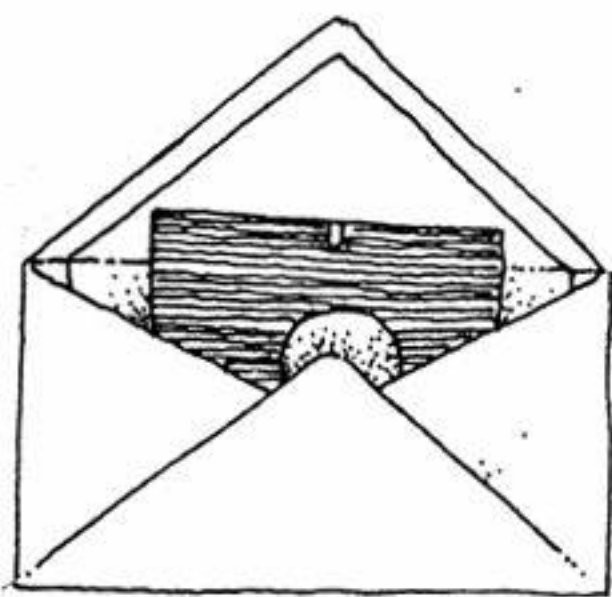
Enio Ghibesi - Via Roccole, 96 - 25041 BoarioTerme (BS). Tel. 0364/531550.

Eugenio Baioni - Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 9 - 04019 Terracina (LT). Tel. 0773/752352-751652.

Giuseppe Borracci - Via Mameli, 15 - 33100 Udine. Tel. 0432/580157.

Giorgio Piazza - Via T. Vecelio, 21 - 20052 Monza (MI). Tel. 039/836456.

IL CLUB DEI CLUB

In questa rubrica troverete gli indirizzi dei Club di utenti Commodore che hanno segnalato i propri dati alla rivista. Le associazioni che inendono entrare in questo elenco possono contattare la Segreteria di Redazione di Commodore Computer Club.

Crazy Computer Club, Via Montessori, 1 - 97100 Ragusa. Telefonare il sabato e la domeni al 0932/45140 chiedendo di Walter o Luca. Quota di iscrizione L. 5000 mensili.

C/128 Club, Via Garibaldi 91 - 93010 Arnesano (Lecce). Telefonare il sabato dopo le 15,30 al 0832/626880 chiedendo di Alessandro Biasco o Enrico Cafiero. Quota di iscrizione L. 1.000 mensili.

Commodore News Club, Via Cherso, 1 - 07040 Fertilia (Sassari). Telefonare allo 079/930170 dopo le 17.00, chiedendo di Giancarlo o Michele Rosa. Quota di iscrizione L. 5.000 mensili.

Cerco possessori di computer C/64, Amiga in zona Fermo (Ascoli Piceno) per costituire un Club. Per l'iniziativa telefonare a Alfredo Marsili 0734/58265.

Software Computer 64/128 Club, P.O. Box 39 - 13060 Valdengo (VC). Telefonare o scrivere per informazioni e scambio idee. Tel. 015/680468.

Cosmos 3.000, via Trieste, 18 - 65010 Cerratina (Pescara). Telefonare allo 085/9771045 chiedendo di Jovanovic o Tocco. Quota di iscrizione 15.000 con disco o cassette.

Piave Software, via Isola 14 - 31050 Zenson di Piave (TV). telefonare allo 0421/464085 chiedendo di Francesco Bisiol.

ABS, via F.A. Gualterio 122 - 00100 Roma. Telefonare allo 06/8121866 chiiedendo di Caterina Albertini o francesco Serra. Quota di iscrizione L. 5.000 semestrali.

Logical Club, via Bolghetto - 6877 Coldrerio (TI) - Svizzera. Telefonare allo 091/463860.

Commodore Soft Club, piazza Giuseppe Verdi 16 - 72021 Francavilla Fontana (Brindisi). telefonare allo 0831/949876 chiedendo di Daniele. Quota di iscrizione L. 6.00o0 all'atto dell'iscrizione, L. 4.000 mensili.

Star Soft Club, via Ugo Niutta 4 -80128 Napoli. Scrivere. Quota di iscrizione mensile L. 1.000.

Commodore SGM, Via San Domenico, 27 - 89017 San Giorgio m) (Reggio Calabria). Scrivere a Zanotti Domenico o Girolamo Raso.

Video Computer Club, via Marri 12 - 48018 Faenza (Ravenna). Telefonare allo 0546/32666 chiedendo di Christian Fabbri o Daniele Vespignani. Quota di iscrizione L. 5000.

A.D. Soft Club, viale Fiume 125/a Viterbo. Scrivere a Andrea D'Alessandro.

Friend's Commodore, via Vescovo M. Vaglio, 37 - 73044 Galatone (Lecce). Telefonare allo 0833/861613 chiedendo di Gianluca Terrragno o Francesco Cuppone. Quota di iscrizione semestrale L. 10.000 - 5.000.

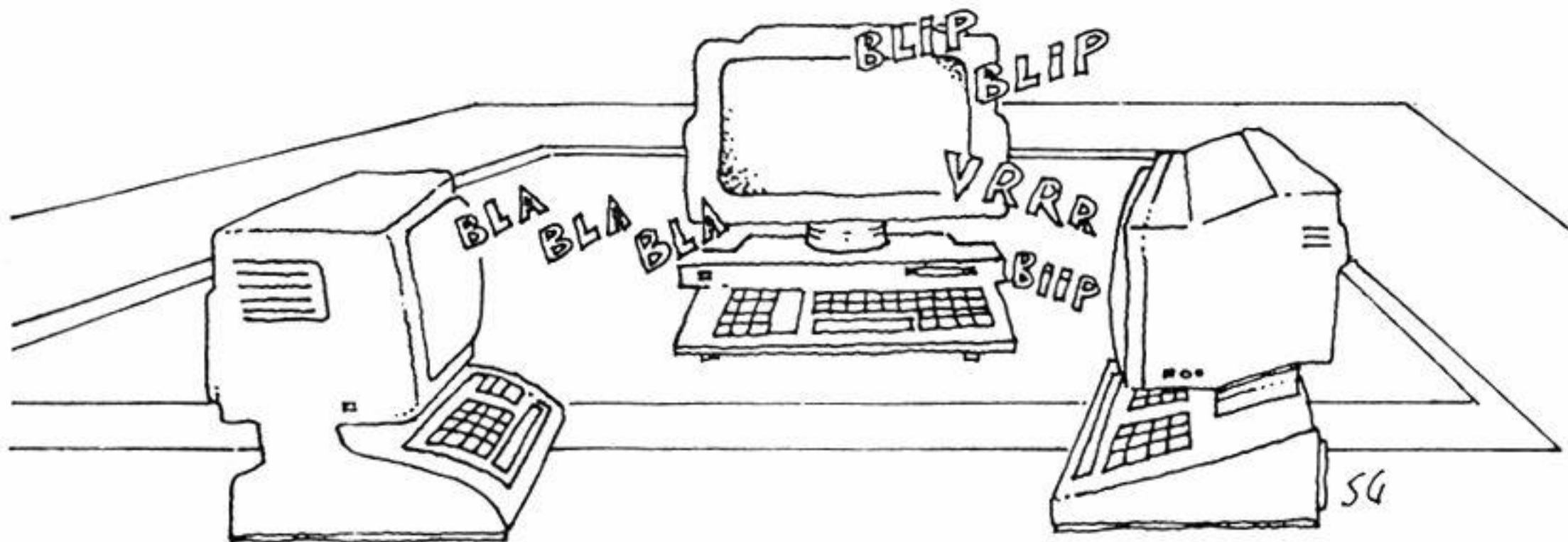
Commodore Masters, via Mezzacapo - 84036 Sala Consilina (Salerno). telefonare allo 0975/22098 il sabato e la domenica chiedendo di Giuseppe Marcialis o Carlo tacelli. Quota di iscrizione L. 1.000 mensili.

Cielo Commodore Club, Via San Tiziano 7 - 31020 Zoppè (TV). Telefonare allo 0438/777474 chiedendo di Miguel Angel Tomasella.

Computers 'N' Programs Club, via delle Albizze 40 - 00172 Roma. Telefonaro allo 06/288368.

Sts Group, piazza Giordano Bruno 15 - 44011 Argenta (FE). telefonare allo 0532/804826 chiedendo di Alessandro Nepoti o Luca Vibrante. Quota di isrizione L. 30.000 annuali.

Leosoft Club Amiga & C/64, via Sebastiano Nicastro 4 - 91026 Mazara del vallo (TP). Telefonare allo 0923/945623 - 931302.

Cerchiamo utenti interessati a far parte di un nuovo club C/64. Scrivere a Roberto Codarin, piazza A. Ronzon 3 -32040 Laggio di Cadore. Tel. 0435/ 77492.

PRODOTTI SYSTEMS EDITORIALE

Software su cassetta

La voce III	L.12000
Raffaello	L.10000
Oroscopo	L.12000
Computer-Music	L.12000
Gestione familiare	L.12000
Banca dati	L.12000
Dichiarazione dei redditi (740/S)	L.16000
Matematica finanziaria	L.20000
Analisi di bilancio	L.20000
Arredare (richiede linguaggio Simon's Basic)	L.10000

Software su disco

Ms-Dos & Gw-Basic	L.25000
Ms-Dos & Gw-Basic (con prova di acquisto cassetta)	L.15000
La voce III	L.12000
Raffaello	L.10000
Oroscopo	L.12000
Computer-Music	L.12000
Gestione familiare	L.12000
Banca dati	L.12000
Dichiarazione dei redditi (740/S)	L.24000
Matematica finanziaria	L.20000
Analisi di bilancio	L.20000
Arredare (richiede linguaggio Simon's Basic)	L.20000
Graphic Expander C/128 in modo 80 colonne	L.27000
Linguaggio macchina + Routine grafiche	L.12000
Offerta speciale fascicoli "Commodore" 13, 14, 15 e "Personal Computer" N.1, 2, 3	L.25000
Offerta speciale fascicoli "Personal Computer" N.2, 3, 5	L.12000
Offerta speciale fascicoli "Commodore" 13, 14, 15 e "Personal Computer" N.1, 2, 3, 5	L.27000
Offerta "Commodore speciale L.M." + dischetto	L.16000

Libri

64 programmi per il Commodore 64	L. 4800
I miei amici C/16 e Plus/4	L. 7000
Strategie vincenti per Commodore 64	L. 5800
62 programmi per Vic 20, C/16 e Plus/4	L. 6500
Utilities e giochi didattici	L. 6500
Tutti i segreti dello Spectrum	L. 7000
Simulazioni e test per la didattica	L. 7000
Impara giocando il Basic dello Spectrum	L. 7000
Micro Pascal per Commodore 64/128	L. 7000
Dal registratore al drive del C/64	L. 7000
Ada	L. 5000
Il linguaggio Pascal	L. 5000

Directory

Ciascun dischetto	L.12000

Arretrati

Ciascun numero arretrato di Commodore Computer Club	L. 5000
Ciascun numero arretrato di Personal Computer	L. 5000
Ciascun numero arretrato di VR Videoregistrare	L. 5000

Per un ottimale utilizzo del software "Matematica finanziaria" è opportuna la lettura degli articoli relativi pubblicati sui N.13, 14, 15 della rivista "Commodore" e sui N.1, 2 e 3 della Rivista Personal Computer.

Per un ottimale utilizzo del software "Analisi di Bilancio" è opportuna la lettura degli articoli relativi pubblicati sui N.2, 3, 5 della Rivista Personal Computer.

Per un ottimale utilizzo del software "Linguaggio Macchina e Routine grafiche per C/64" è opportuna la lettura del fascicolo "Commodore Speciale" appositamente dedicato.

Coloro che desiderano procurarsi i prodotti della Systems Editoriale devono inviare, oltre alla cifra risultante dalla somma dei singoli prodotti, la cifra di L.3000 per spese di imballo e spedizione, oppure L.6000 se si preferisce la spedizione per mezzo raccomandata.

Sconti e agevolazioni

Le spese di imballo e spedizione sono a carico della Systems se ciascun ordine è pari ad almeno L.50000 (di listino).

Gli abbonati hanno diritto allo sconto del 10% e alla spedizione gratuita se la somma totale raggiunge la cifra di L.50000 (di listino).

Oltre alla spedizione gratuita, viene praticato uno sconto del 10% (per gli abbonati è del 20%) se la cifra raggiunta per ciascun ordine raggiunge le L.100000 (di listino).

Abbonamenti

Commodore Computer Club (11 fascicoli)	L.40000
Personal Computer (11 fascicoli)	L.40000
Commodore Computer Club + Personal Computer (11 + 11 fascicoli)	L.65000
VR Videoregistrare (12 numeri)	L.45000

N.B.: la cifra per gli abbonamenti non può essere conteggiata per ottenere gli sconti e le agevolazioni di cui sopra.

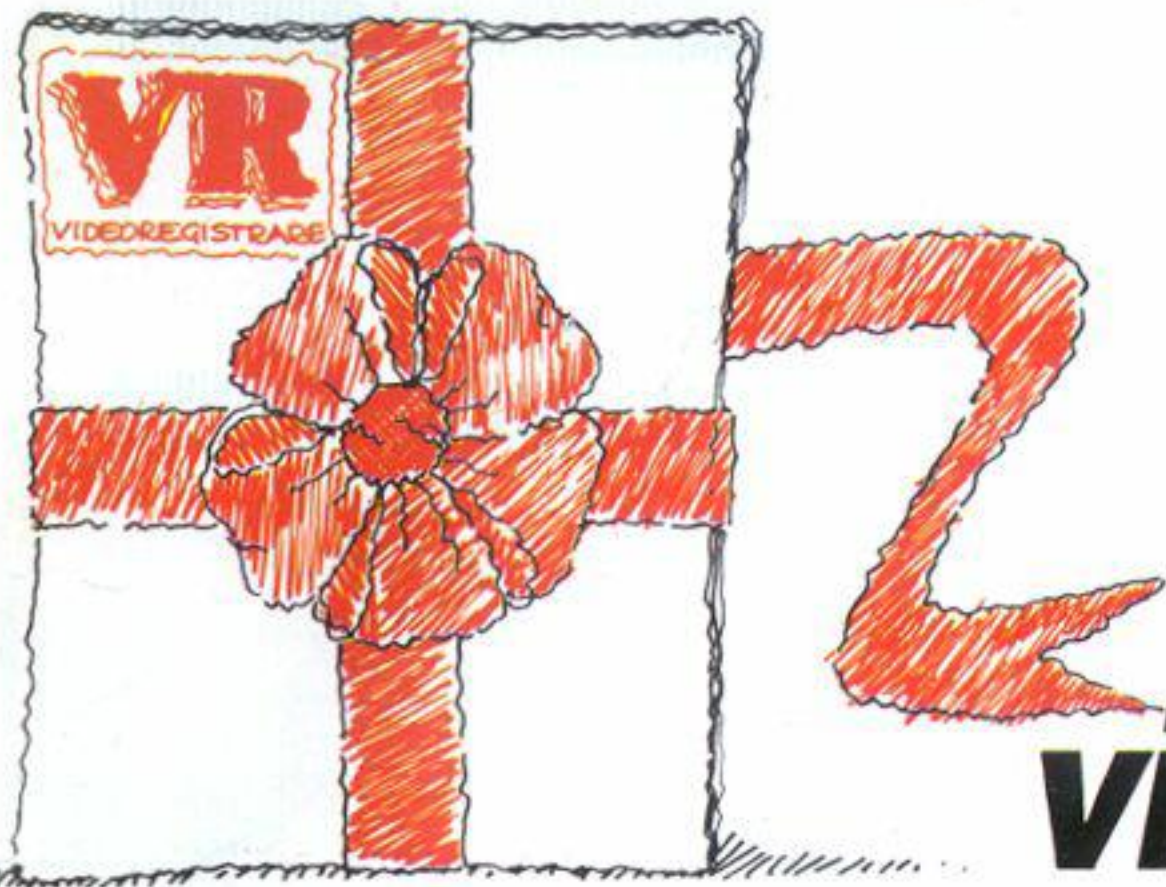
Non è assolutamente possibile inviare materiale contrassegno.

Compilate un normale modulo di C/C postale indirizzando a:

C/C postale N. 37952207
Systems Editoriale
Viale Famagosta, 75
20142 Milano

Non dimenticate di indicare chiaramente, sul retro del modulo (nello spazio indicato con "Causale del versamento") non solo il vostro nominativo completo di recapito telefonico, ma anche il materiale desiderato.

In ogni caso sarebbe opportuno inviare la presente scheda, debitamente compilata, allegando la fotocopia della ricevuta del versamento effettuato.

Chi volesse ricevere più celermente la confezione deve inviare la somma richiesta mediante assegno circolare oppure normale assegno bancario (non trasferibile o barrato due volte) intestato a: Systems Editoriale - Milano.

N. 3 - Lire 12.000
Commodore 64 Club
ZAGOR
Dischetto a due facce oltre 300 Kbyte di software
• ZAGOR
• RISICOM 64
• PALE MOON
• PERSIAN GULF
• CITY KILLER
• MAGIC VIDEO
Systems